

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002

ПЕЧАТНОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2312-8089

№ 7 (110). Ч.1. АПРЕЛЬ 2021

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • Эл № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 7 (110) Ч.1. 2021



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



9 772312 808001

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**

2021. № 7 (110). Часть 1



Москва
2021

Вестник науки и образования

2021. № 7 (110). Часть 1

Российский импакт-фактор: 3,58

Издается с 2012
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: **Вальцев С.В.**

Подписано в печать:
14.04.2021

Дата выхода в свет:
16.04.2021

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,61
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 3921

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77-
50633.
Сайт:
Эл № ФС77-58456

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулидинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клишков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянуди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Салмов А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Члдадзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаритов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Свободная цена

© ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
<i>Насирова Д.М., Ерженбек Б., Нурмухамедова Ж.М., Нурбаева Д.М. ОБЗОР КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ ПО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫМ ПРЕДМЕТАМ / Nassirova D.M., Yerzhenbek B., Nurmukhamedova Zh.M., Nurbayeva D.M. OVERVIEW OF THE KEY POINTS IN THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL PROGRAMS FOR THE TRAINING OF TEACHERS IN SCIENCE DISCIPLINE</i>	<i>7</i>
<i>Шмойлов В.И. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ МНИМОГО АРГУМЕНТА ПОСРЕДСТВОМ R/φ-АЛГОРИТМА / Shmoylov V.I. DETERMINATION OF THE VALUES OF THE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS OF THE IMAGINARY ARGUMENT BY MEANS OF THE R/φ-ALGORITHM</i>	<i>11</i>
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	25
<i>Мардоми Ф.Д. АНАЛИЗ МИКРОДЕЛЕЦИЙ AZF ЛОКУСА Y ХРОМОСОМЫ У МУЖЧИН С БЕСПЛОДИЕМ / Mardomi F.D. ANALYSIS OF MICRODELETIONS OF THE AZF LOCUS OF THE Y CHROMOSOME IN MEN WITH INFERTILITY</i>	<i>25</i>
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	29
<i>Аманов М.А. БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ ДЛЯ БУРЕНИЯ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ СКВАЖИН / Amanov M.A. DRILLING FLUIDS FOR DRILLING DIRECTIONAL AND VERTICAL WELLS</i>	<i>29</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	33
<i>Козлова С.П., Дынина А.В., Семиполец А.А., Орлова Е.В. РАЗРАБОТКА ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, КОНСТРУИРОВАНИЮ И ИНЖЕНЕРНОМУ РАСЧЁТУ СЛОЖНЫХ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ, ПОЛИМЕРНЫХ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, НАНОМЕТАЛЛОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ» / Kozlova S.P., Dynina A.V., Semipolets A.A., Orlova E.V. DEVELOPMENT OF GENERALIZED LABOUR FUNCTIONS FOR THE PROFESSIONAL STANDARD "SPECIALIST IN DESIGNING, DESIGNING AND ENGINEERING CALCULATION OF COMPLEX UNITS AND MECHANISMS OF PRODUCTS FROM NANOSTRUCTURED, POLYMERIC AND COMPOSITE MATERIALS, NANOMETALS AND TECHNOLOGICAL ACCESSORIES FOR THEIR"</i>	<i>33</i>
<i>Бондаренко А.И. ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЕ / Bondarenko A.I. APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC TEACHING-METHODOLOGICAL COMPLEX FOR TECHNICAL DISCIPLINE.....</i>	<i>37</i>

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 40

Yodgorov N.G., Khalikov B.M. THE EFFECT OF MINERAL FERTILIZER NORMS ON THE PERIOD OF AUTUMN WHEAT DEVELOPMENT AND IRRIGATION REGIME IN DIFFERENT SOIL CLIMATE CONDITIONS / Ёдгоров Н.Г., Халиков Б.М. ВЛИЯНИЕ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ОСЕННИЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ПШЕНИЦЫ И РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ В РАЗНЫХ ПОЧВЕННЫХ УСЛОВИЯХ..... 40

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 44

Алейникова А.Б., Черноусова К.С. ПЕРСПЕКТИВЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ОТРАСЛИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ / Aleynikova A.B., Chernousova K.S. THE PROSPECTS FOR TAXATION OF THE INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY IN THE RUSSIAN FEDERATION 44

Эралиев А.А. РОЛЬ РУКОВОДИТЕЛЕЙ В ФОРМИРОВАНИИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ / Eraliev A.A. THE ROLE OF LEADERS IN THE FORMATION AND IMPROVEMENT OF CORPORATE CULTURE OF ENTERPRISES..... 47

Барсов А.К. СУЩНОСТЬ И ОСНОВЫ АНИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ / Barsov A.K. ESSENCE AND BASIS OF ANICRISIS MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE 50

Чепурда Е.А. ПЕРЕОЦЕНКА КОМПАНИЕЙ ОБЪЕКТОВ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ: ПРИЧИНЫ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА, НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ / Chepurda E.A. REVALUATION OF FIXED ASSETS BY THE COMPANY: REASONS, INFORMATION BASE, REGULATIONS 53

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ 61

Кулиев Ф.А. ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ КАК СПОСОБ ВЫРАЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО МИРОПОНИМАНИЯ / Guliyev F.A. PHRASEOLOGISMS AS WAY OF EXPRESSING THE NATIONAL WORLDVIEW 61

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 65

Копейкина И.В. НЕДОПУСТИМЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ / Kopeikina I.V. INADMISSIBLE EVIDENCE IN CRIMINAL PROCEEDINGS 65

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 69

Рахимов О.Д., Отакулов У.Х., Рахимова Д.О. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРСАЙТ КАЧЕСТВА И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / Rakhimov O.D., Otakulov U.H., Rakhimova D.O. EDUCATIONAL FORESIGHT OF THE QUALITY AND PERFORMANCE OF INDEPENDENT EDUCATION 69

Березина Я.Ю., Смолина Л.В. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ И ФОТОМОНТАЖУ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ / Berezina Ya.Yu., Smolina L.V. ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL CONDITIONS OF TEACHING COMPUTER

GRAPHICS AND PHOTO MONITORING IN THE PROCESS OF TRAINING IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION	73
<i>Фролова И.Н.</i> ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИГР И ИГРОВЫХ ПОСОБИЙ И ЗАДАНИЙ В. ВОСКОВОВИЧА УЧИТЕЛЕМ-ЛОГОПЕДОМ В КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ОБЗ / <i>Frolova I.N.</i> EXPERIENCE OF THE USE OF GAMES AND GAME AIDS AND ASSIGNMENTS BY V. VOSKOVICH AS A SPEECH THERAPIST IN CORRECTIVE WORK WITH CHILDREN WITH HIA.....	75
<i>Мартынова Л.В.</i> РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ ПРЕДПОСЫЛОК РЕГУЛЯТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ / <i>Martynova L.V.</i> IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL MANAGEMENT OF THE FORMATION OF PREREQUISITES FOR REGULATORY UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIONS FOR THE PREPARATION OF SENIOR PRESCHOOLERS FOR SCHOOL EDUCATION	78
<i>Gabdrakmanova Sh.T., Tasmukhanova B.T.</i> FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS ON THE BASIS OF VOLUNTEER ACTIVITIES / <i>Габдрахманова Ш.Т., Тасмуханова Б.Т.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ НА ОСНОВЕ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	81
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	86
<i>Турапов З.З.</i> ЗНАЧЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА ДУТОР В НАРОДНОМ УЗБЕКСКОМ ИСПОЛНИТЕЛЬСТВЕ / <i>Turapov Z.Z.</i> THE MEANING OF THE DUTOR INSTRUMENT IN UZBEK FOLK PERFORMANCE	86
<i>Махмудова Ф.Н.</i> РОЛЬ ИНСТРУМЕНТА ДУТАР В АНСАМБЛЕ В XX - XXI ВЕКАХ / <i>Mahmudova F.N.</i> THE ROLE OF THE DUTAR INSTRUMENT IN THE ENSEMBLE IN THE XX - XXI CENTURIES.....	88
<i>Вахидов Ю.К.</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛНЕНИЮ НА ИНСТРУМЕНТЕ НАЙ / <i>Vakhidov Yu.K.</i> GUIDELINES FOR THE EXECUTION OF THE NAY INSTRUMENT.....	90
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	93
<i>Вовканец К.М., Демеш В.П.</i> ВЛИЯНИЕ ЗАЧЁТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ СЕССИИ НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ / <i>Vovkanets K.M., Demesh V.P.</i> THE INFLUENCE OF THE CREDIT AND EXAM SESSION ON THE PHYSICAL CONDITION OF STUDENTS.....	93
<i>Савина И.С.</i> ЖИЗНЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЛИЧНОСТИ В КОНТЕКСТЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ / <i>Savina I.S.</i> LIFE PROSPECTS OF THE INDIVIDUAL IN THE CONTEXT OF SOCIAL ACTIVITY IN ADOLESCENCE.....	95

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 101

Шашкина И.С., Раковец Н.С., Попова Ю.А. ПРИНЦИПЫ
ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ
ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ, МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ У
СТУДЕНТОВ / *Shashkina I.S., Rakovets N.S., Popova Yu.A.* PRINCIPLES OF
INCLUSIVE DESIGN AS A BASIS FOR FORMATION OF GENERAL,
WORLD OUTLOOK VALUES IN STUDENTS..... 101

НАУКИ О ЗЕМЛЕ 104

Кылчыкбаев Т.Э., Евграфова Л.Ю., Иманалиева А.А. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И КУЛЬТУРА В КЫРГЫЗСТАНЕ /
Kylchukbaev T.E., Evgrafova L.Yu., Imanalieva A.A. ENVIRONMENTAL
EDUCATION, EDUCATION AND CULTURE IN KYRGYZSTAN 104

ОБЗОР КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ ПО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫМ ПРЕДМЕТАМ

Насирова Д.М.¹, Ерженбек Б.², Нурмухамедова Ж.М.³,
Нурбаева Д.М.⁴ Email: Nassirova6110@scientifictext.ru

¹Насирова Диана Махмутовна – PhD, старший преподаватель,
кафедра физики;

²Ерженбек Булбул - старший преподаватель;

³Нурмухамедова Жанара Муратовна - PhD, старший преподаватель;

⁴Нурбаева Дилара Муратовна - PhD, старший преподаватель,
кафедра методики преподавания математики, физики и информатики,
Казахский Национальный педагогический университет им. Абая,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы современного образования в рамках обновленного содержания среднего образования. Также дается обзор по методологии разработки образовательных программ по естественно-научным предметам. Представлен анализ проблем подготовки будущих учителей физики, сделан акцент на особенности проектирования и разработки образовательных программ по подготовке учителей физики. Авторами делается акцент на фундаментальную подготовку будущих учителей - предметников, потому что это является ключевым моментом при прохождении национального квалификационного теста.

Ключевые слова: национальный квалификационный тест, современное образование, образовательные программы, предметные компетенции.

OVERVIEW OF THE KEY POINTS IN THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL PROGRAMS FOR THE TRAINING OF TEACHERS IN SCIENCE DISCIPLINE

Nassirova D.M.¹, Yerzhenbek B.², Nurmukhamedova Zh.M.³,
Nurbayeva D.M.⁴

¹Nassirova Diana Makhmutovna – PhD, Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF PHYSICS;

²Yerzhenbek Bulbul - Senior Lecturer;

³Nurmukhamedova Zhanara Muratovna - PhD, Senior Lecturer;

⁴Nurbayeva Dilara Muratovna - PhD, Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF METHODS OF TEACHING OF MATHEMATICS, PHYSICS AND COMPUTER SCIENCE,
ABAY KAZAKH NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: this article examines the issues of modern education in the framework of the updated content of secondary education. It also provides an overview of the methodology for developing educational programs in natural science subjects. The article presents an analysis of the problems of training future physics teachers, and focuses on the design and development of educational programs for the training of physics teachers. The authors emphasize the fundamental training of future subject teachers, because this is the key point in passing the national qualification test.

Keywords: national qualification test, modern education, educational programs, subject competencies.

УДК 378.14.014.13

DOI: 10.24411/2312-8089-2021-10703

Подготовка специалистов любой сферы деятельности берет свое начало с разработки программ обучения, которая является набором модулей и зачетных единиц, необходимый для присуждения конкретной степени, для получения соответствующего диплома [1, 2].

Обновление образовательных программ в вузах реализуется с учетом принципов и процедур, описываемых ГОСО (основным документом образовательного процесса). Развитие высшего

образования по всему миру осуществляется в рамках потребностей рынка труда. Рынок труда, меняющийся мир требуют переосмысления места и роли высших учебных заведений в формировании новой парадигмы образования.

В основополагающих документах Болонского процесса основным направляющим фактором развития программ высшего образования является архитектура и гармонизация Образовательных программ всех ступеней обучения. Учитывая тот факт, что среднее образование Республики Казахстан основано на обновленном содержании образования, необходимо делать акцент на пересмотр содержания ОП по подготовке будущих учителей по всем направлениям.

Ключевым моментом в разработке Образовательных программ являются результаты обучения (РО), достижение которых возможно при правильном подборе модулей образовательной программы. Разработка образовательных программ - это процесс, состоящий из нескольких важных, ключевых пунктов, так как она определяет конечный продукт, который необходим обществу, а также востребован на рынке труда. Потому для начала разработчикам ОП необходимо создать модель выпускника - т.е. каким набором компетенций он будет овладевать в результате освоения отведенных зачетных единиц. Для этого формулируются результаты обучения, которые в свою очередь должны быть оцениваемыми.

Задачи ступеней образования имеют некую ступенчатость и преемственность (например, см. рис. 1 и 2), основываются на дублинских дескрипторах. Дублинские дескрипторы используются в качестве ориентиров при разработке программ высшего образования.

Образовательные программы зависят от потребностей рынка труда. немаловажным в проектировании программ является содержание в последних компоненты, связанной с формированием гражданских умений и общих компетенций.



Рис. 1. Задачи образования для бакалавриата



Рис. 2. Задачи образования для магистратуры

Важно подчеркнуть, что в основе успешности программ обучения лежит общее понимание требований к компетенциям со стороны вуза и работодателей [2].

Известно, что разработка образовательных программ - это процесс многоступенчатый, состоящий из некоего алгоритма и подвергающийся соответствующим процедурам утверждения.

Основные процессы при разработке образовательных программ.

Расписанные на рисунке 3 ниже процессы взаимодополняют друг друга. В современной парадигме обучения учителю отведена роль наставника, консультанта, студент находится в центре. Методы и технологии обучения включают в себя самоуправляемое обучение.



Рис. 3. Основные процессы разработки образовательных программ

Здесь прослеживается связь современной парадигмы обучения с "Методом Фейнмана". Ричард Фейнман, Лауреат Нобелевской премии, физик-теоретик, реформатор методов преподавания физики, сформулировал алгоритм обучения, который помогает быстрее и глубже разобраться в любой теме. Алгоритм состоит из 4-х шагов, подразумевает изучение той или иной темы самостоятельно. Особенность метода Фейнмана – это то, что он возвращает нас к упрощенному способу обучения. Используя эту технику, можно связываться с концепциями на более глубоком уровне и превращать сложные научные предметы в, казалось бы, простые концепции.

Данная технология значит - работать со знанием. Говоря общими словами, это означает его применять, искать условия и границы применимости, преобразовывать, расширять и дополнять, находить новые связи и соотношения, рассматривать в разных моделях и контекстах. Максимально используются возможности знания, интересы самих обучающихся с целью повышения результативности и уменьшения затрат в процессе образования.

Чем больше активность самоорганизации обучающихся, тем выше идеальность обучающего. Если будут грамотно согласованы содержание и формы обучения с интересами обучающихся, то они тогда сами захотят узнать что же дальше? Это даст возможность почувствовать свою успешность и захотят её подкрепить и также обучить друг друга.

Процедуры проектирования образовательной программы. Планирование образовательной программы это целый ряд параметров, требующие четкой измеримой формулировки.

Таблица 1. Проектирование образовательной программы

1	Название программы
2	Цели и задачи
3	Курсы и дисциплины, подлежащие изучению и выраженные в унифицированных единицах (ECTS)
4	Цикл, к которому относится программа
5	Продолжительность реализации образовательной программы
6	Формы и методы обучения, учебные материалы
7	Требования к поступлению
8	Периоды обязательной практики
9	Принципы обеспечения качества и меры по их реализации (критерии оценки, требования к преподавателям, рейтинги успешности образовательной программы в целом)

Так как в настоящее время разработка образовательных программ основана на модульно-компетентностном подходе, необходимо принять согласованное решение относительно того, в каких модулях будут формироваться те или иные компетенции (будь то предметные или общие).

Тем не менее, фундаментальная подготовка будущих учителей остается важной вехой в образовательном процессе, а именно предусмотрение этих ключевых моментов при разработке образовательных программ.

На сегодняшний день Министерством образования и науки Республики Казахстан предпринимаются меры по улучшению качества подготовки будущих учителей, и здесь одним из инструментов выступает так называемый Национальный квалификационный тест.

Национальное квалификационное тестирование – процедура, направленная на определение уровня профессиональной компетентности педагогических работников и приравненных к ним лиц, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы начального, основного среднего и общего среднего образования и учебные программы специального образования, по тестам, разработанным организацией, определяемой уполномоченным органом в области образования. Национальное квалификационное тестирование состоит из двух блоков, всего 100 тестовых заданий: первый блок «Содержание учебного предмета» состоит из 70 заданий, второй блок «Педагогика, методика обучения» состоит из 30 заданий [3].

Как видно из официальных источников, 70% заданий приходятся на Тестовые задания по «Содержанию учебного предмета» которые направлены на проверку углубленных академических знаний, а также практических умений и навыков. Это является еще одной причиной для увеличения количества академических кредитов на фундаментальную подготовку, на изучение предмета.

Главной задачей реализации образовательной программы является – формирования у будущих учителей физики компетенций, позволяющих проводить урок на высоком научно-методическом уровне с учетом обновленного содержания среднего образования [4].

Работа опубликована в рамках полученного гранта ИРН № AP08052997 "Обновление содержания образовательных программ подготовки учителей по естественнонаучным предметам в условиях модернизации среднего образования". Источник финансирования - Министерство образования и науки Республики Казахстан.

Список литературы / References

1. ГОСО высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31.10.2018. № 604.
2. Tuning Report: Ключевые ориентиры для разработки и реализации образовательных программ в предметной области "Образование". University of Deusto. ISBN 978-84-15772-11-8, 2013.
3. Официальный сайт Национального Центра тестирования Министерства образования и науки. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://testcenter.kz/en/pedagogam/nkt/o-nkt/> (дата обращения: 31.03.2021).
4. *Насирова Д.М. и др.* Современное физическое образование. Проблемы подготовки будущих учителей физики. Научно-теоретический журнал "Наука, образование и культура", 2020. № 8 (52). С. 5.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ МНИМОГО АРГУМЕНТА ПОСРЕДСТВОМ R/φ -АЛГОРИТМА

Шмойлов В.И. Email: Shmoylov6110@scientifictext.ru

Шмойлов Владимир Ильич – старший научный сотрудник,
НИИ многопроцессорных вычислительных систем,
Южный федеральный университет, г. Таганрог

Аннотация: приводится формулировка R/φ -алгоритма, который используется для определения значений бесконечных вещественных последовательностей. R/φ -алгоритм позволяет устанавливать комплексные значения бесконечных вещественных последовательностей, которые не являются фундаментальными и, согласно критерию Коши, определяются как расходящиеся. Предлагается критерий сходимости вещественных последовательностей.

Определяются посредством R/φ -алгоритма значения $\cos(ix)$, $\sin(ix)$ и $\operatorname{tg}(ix)$, где мнимые числа ix представляются бесконечными вещественными последовательностями. Полученные формулы значений косинуса и синуса мнимых аргументов отличаются от канонических формул.

Ключевые слова: комплексные числа, критерий сходимости, вещественные последовательности, R/φ -алгоритм.

DETERMINATION OF THE VALUES OF THE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS OF THE IMAGINARY ARGUMENT BY MEANS OF THE R/φ -ALGORITHM

Shmoylov V.I.

Shmoilov Vladimir Ilyich – Senior Researcher,
RESEARCH INSTITUTE OF MULTIPROCESSOR COMPUTING SYSTEMS,
SOUTHERN FEDERAL UNIVERSITY, TAGANROG

Abstract: the formulation of the R/φ -algorithm, which is used to determine the values of infinite real sequences, is given. The R/φ -algorithm allows us to establish complex values of infinite real sequences that are not fundamental and, according to the Cauchy criterion, are defined as divergent. A criterion for the convergence of real sequences is proposed.

The values of $\cos(ix)$, $\sin(ix)$, and $\operatorname{tg}(ix)$ are determined by the R/φ -algorithm, where the imaginary numbers ix are represented by infinite real sequences. The resulting formulas for the values of the cosine and sine of imaginary arguments differ from the canonical formulas.

Keywords: complex numbers, convergence criterion, real sequences, R/φ -algorithm.

УДК 517.524

Введение

Бесконечная вещественная последовательность $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ может быть сходящейся и при этом не удовлетворять критерию Коши [1-7]. В этом случае вещественная последовательность имеет комплексный предел, который устанавливается R/φ -алгоритмом [8]. Это обстоятельство влечет важные последствия, а именно, необходимость ревизии критерия сходимости вещественных последовательностей. В [9] критерий сходимости вещественных последовательностей приведён в такой формулировке:

Для сходимости вещественной последовательности $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ к комплексному числу $z = r_0 e^{i\varphi_0}$ необходимо и достаточно, чтобы были фундаментальными последовательности $\{r_n\}_{n=1}^{\infty}$ и $\{\varphi_n\}_{n=1}^{\infty}$, т.е. чтобы для любого $\varepsilon > 0$ существовало такое число $N(\varepsilon)$, что неравенства

$$|r_n - r_{n+p}| < \varepsilon, \quad |\varphi_n - \varphi_{n+p}| < \varepsilon$$

выполнились при всех $n > N(\varepsilon)$ и любом натуральном числе p .

Элементы r_n и φ_n устанавливаются по элементам исходной вещественной последовательности $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ R/φ -алгоритмом.

1. Представления комплексных чисел вещественными последовательностями

Запишем непрерывную дробь Никкипорца [5]

$$e^{i\varphi} = 2\cos\varphi - \frac{1}{2\cos\varphi} - \frac{1}{2\cos\varphi} - \dots - \frac{1}{2\cos\varphi} - \dots \quad (1)$$

При $\varphi = \pi$ из (1) непосредственно следует знаменитая формула $e^{i\pi} = -1$, которую многие специалисты считают самой красивой математической формулой:

$$e^{i\pi} = -2 + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} - \dots - \frac{1}{2} - \dots = -1.$$

Подходящие непрерывной дроби (1) имеют вид:

$$\frac{P_n}{Q_n} = \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin n\varphi}. \quad (2)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin n\varphi} = e^{i\varphi}. \quad (3)$$

Предел (3) известен как *предел Никипорца* [5]. Предел Никипорца может быть установлен по значениям подходящих дробей (2) с использованием формул R/φ -алгоритма [1]:

$$r_0 = \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\prod_{n=1}^n |a_n|}, \quad (4)$$

$$|\varphi_0| = \pi \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{k_n}{n}, \quad (5)$$

где a_n – значение n -й подходящей дроби,

k_n – число подходящих дробей, имеющих отрицательные значения из совокупности, включающей n подходящих дробей.

Запишем комплексное число $b + ix$ бесконечной периодической непрерывной дробью с вещественными элементами.

$$b + ix = \sqrt{b^2 + x^2} e^{i \operatorname{arctg} \frac{x}{b}}.$$

Используя непрерывную дробь Никипорца (1), получим [9]:

$$b + ix = \sqrt{b^2 + x^2} \left[2 \cos \left(\operatorname{arctg} \frac{x}{b} \right) - \frac{1}{2 \cos(\operatorname{arctg}(x/2))} - \dots - \frac{1}{2 \cos(\operatorname{arctg}(x/2))} - \dots \right]. \quad (6)$$

Следовательно, комплексное число $b + ix$ может быть представлено вещественной последовательностью $\{a_n\}$, значение которой устанавливается R/φ -алгоритмом, то есть формулами (4) и (5), где

$$a_n = \sqrt{b^2 + x^2} \cdot \frac{\sin((n+1) \cdot \operatorname{arctg}(x/b))}{\sin(n \cdot \operatorname{arctg}(x/b))}. \quad (7)$$

Из формулы (6) можно записать представление мнимого числа ix :

$$ix = \sqrt{b^2 + x^2} \left[2 \cos \left(\operatorname{arctg} \frac{x}{b} \right) - \frac{1}{2 \cos(\operatorname{arctg}(x/2))} - \dots - \frac{1}{2 \cos(\operatorname{arctg}(x/2))} - \dots \right] - b. \quad (8)$$

Таким образом, мнимое число ix может быть представлено вещественной последовательностью $\{a_n\}$, значение которой устанавливается R/φ -алгоритмом, то есть формулами (4) и (5), где

$$a_n = \sqrt{b^2 + x^2} \cdot \frac{\sin((n+1) \cdot \operatorname{arctg}(x/b))}{\sin(n \cdot \operatorname{arctg}(x/b))} - b. \quad (9)$$

Приведем ещё одно представление комплексного числа $b + ix$ периодической непрерывной дробью с вещественными элементами [10].

Корень квадратного уравнения

$$x^2 - 2bx + (b^2 + x^2) = 0$$

может быть записан непрерывной дробью

$$b + ix = 2b - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots. \quad (10)$$

Следовательно, комплексное число $b + ix$ представляется бесконечной вещественной последовательностью подходящих дробей $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$, где элемент последовательности определяется рекуррентной формулой:

$$a_n = 2b - \frac{b^2 + x^2}{a_{n-1}}, \quad a_1 = 2b. \quad (11)$$

Из (10) следует, что мнимое число ix представляется непрерывной дробью

$$ix = b - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots. \quad (12)$$

Мнимое число ix можно определить как значение бесконечной вещественной последовательности $\{a_n\}$, где элемент последовательности определяется рекуррентной формулой:

$$a_n = b - \frac{b^2 + x^2}{b + a_{n-1}}, \quad a_1 = b. \quad (13)$$

В формулах (9) и (13) « b » - некоторое вещественное число.

2. Определение мнимых чисел R/φ -алгоритмом

В табл. 1 приведены результаты определения мнимой единицы R/φ -алгоритмом по элементам вещественной последовательности $\{a_n\}$, где

$$a_n = \sqrt{5} \cdot \frac{\sin((n+1) \cdot \arctg(1/2))}{\sin(n \cdot \arctg(1/2))} - 2. \quad (14)$$

Таблица 1. Определение мнимого числа $i1$

$$i1 = \sqrt{5} \left[2 \cos\left(\arctg\left(\frac{1}{2}\right)\right) - \frac{1}{2 \cos\left(\arctg\left(\frac{1}{2}\right)\right)} - \dots - \frac{1}{2 \cos\left(\arctg\left(\frac{1}{2}\right)\right)} - \dots \right] - 2$$

Номер, n	Значения элементов a_n	Значения модуля, r_n	Значения аргумента, φ_n	Погрешность $\varepsilon_r = 1 - r_n $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \pi/2 - \varphi_n $
1	2	2	0	1	1,5707963267
2	0,7500000000	1,2247448713	0	0,2247448713	1,5707963267
4	-0,2916666666	0,5310725349	0,7853981633	0,4689274650	0,7853981633
8	1,5684523809	1,1446779145	1,1780972450	0,1446779145	0,3926990816
16	0,4654406117	0,9747846323	1,1780972450	0,0252153676	0,3926990816
...
131072	3,8981654158	0,9999735334	1,5707244214	0,0000264665	0,0000719053
262144	1,8208172428	0,9999620032	1,5707843425	0,0000379967	0,0000119842
524288	0,6358066524	0,9999857266	1,5707783504	0,0000142733	0,0000179763
1048576	-0,468499266	0,9999929803	1,5707903346	0,0000070196	0,0000059921

В табл. 2 показаны результаты определения чисел $xe^{\frac{\pi}{2}}$ при различных значениях x по элементам вещественных последовательностей. Элементы последовательностей, представляющих мнимые числа ix , устанавливались по формуле (9) при $b = 2$:

$$a_n = \sqrt{4 + x^2} \cdot \frac{\sin((n+1) \cdot \arctg(x/2))}{\sin(n \cdot \arctg(x/2))} - 2. \quad (15)$$

Таблица 2. Определение мнимых чисел ix

$$ix = \sqrt{4 + x^2} \left[2 \cos\left(\arctg\left(\frac{x}{2}\right)\right) - \frac{1}{2 \cos\left(\arctg\left(\frac{1}{2}\right)\right)} - \dots - \frac{1}{2 \cos\left(\arctg\left(\frac{1}{2}\right)\right)} - \dots \right] - 2$$

Значения аргумента x	Значения модуля, r_0	Значения аргумента, φ_0	Погрешность $\varepsilon_r = x - r_0 $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \pi/2 - \varphi_0 $
0.01	0,0099983553	1,5706495200	0,000001645	0,000146807
0.1	0,0999979909	1,5707693622	0,000002009	0,000026965
0.5	0,4999757519	1,5708442636	0,000024248	0,000047937
1	0,999929803	1,5707903346	0,000007020	0,000005992
1.5	1,4999853061	1,5707903346	0,000014694	0,000005992
2	1,9993285964	1,5734807931	0,000671404	0,002684466
3	2,9999777292	1,5707933307	0,000022271	0,000002996
5	4,9999302047	1,5708023189	0,000069795	0,000005992
10	9,9998925124	1,5707993228	0,000107488	0,000002996

В табл. 3 приведены результаты определения мнимого числа R/φ -алгоритмом по элементам вещественной последовательности $\{a_n\}$, где элементы a_n находятся по рекуррентной формуле (13) при $x = 1, b = 2$.

$$a_n = 2 - \frac{5}{2 + a_{n-1}}, \quad a_1 = 2. \quad (16)$$

Таблица 3. Определение мнимого числа $i1$

$$i1 = 1e^{i\frac{\pi}{2}} = 2 - \frac{5}{4} - \frac{5}{4} - \dots - \frac{5}{4} - \dots$$

Номер, n	Значения элементов a_n	Значения модуля, r_n	Значения аргумента, φ_n	Погрешность $\varepsilon_r = 1 - r_n $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \pi/2 - \varphi_n $
1	2	2	0	1	1,5707963267
2	0.75	1,2247448713	0	0,2247448713	1,5707963267
4	-0,2916666666	0,5310725349	0,7853981633	0,4689274650	0,7853981633
8	1,5684523809	1,1446779145	1,1780972450	0,1446779145	0,3926990816
16	0,4654406117	0,9747846323	1,1780972450	0,0252153676	0,3926990816
...
65536	7,9225527739	0,9999450466	1,5706525160	0,0000549533	0,0001438106
131072	3,8981654157	0,9999735334	1,5707244214	0,0000264665	0,0000719053
262144	1,8208172427	0,9999620032	1,5707843425	0,0000379967	0,0000119842
524288	0,6358066524	0,9999857266	1,5707783504	0,0000142733	0,0000179763
1048576	-0,468499266	0,9999929803	1,5707903346	0,0000070196	0,0000059921

В табл. 4 приведены результаты определения чисел $ix = xe^{i\frac{\pi}{2}}$ при различных значениях x по элементам вещественных последовательностей R/φ -алгоритмом. Элементы a_n последовательностей, представляющих мнимые числа ix , устанавливались по формуле (13) при $b = 2$:

$$a_n = 2 - \frac{4 + x^2}{2 + a_{n-1}}, \quad a_1 = 2. \quad (17)$$

Таблица 4. Определение мнимых чисел ix

$$ix = xe^{i\frac{\pi}{2}} = 2 - \frac{4 + x^2}{4} - \frac{4 + x^2}{4} - \dots - \frac{4 + x^2}{4} - \dots$$

Значения аргумента x	Значения модуля, r_0	Значения аргумента, φ_0	Погрешность $\varepsilon_r = x - r_n $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \pi/2 - \varphi_0 $
0.01	0,0099983554	1,5706495200	0,0000016445	0,0001468067
0.1	0,099979909	1,5707693622	0,0000020090	0,0000269645
0.5	0,4999757519	1,5708442636	0,0000242480	0,0000479368
1	0,9999929803	1,5707903346	0,0000070196	0,0000059921
1.5	1,4999853061	1,5707903346	0,0000146938	0,0000059921
3	2,9999777291	1,5707933307	0,0000222708	0,0000029960
5	4,9999302051	1,5708023189	0,0000697948	0,0000059921
10	9,9998925116	1,5707993228	0,0001074883	0,0000029960

3. Определение значения косинуса мнимого аргумента R/φ -алгоритмом

Используя формулу (8), представляющую мнимое число ix , запишем выражение для определения значения косинуса мнимого аргумента:

$$\cos(ix) = \cos \left[\sqrt{b^2 + x^2} \left(2 \cos(\arctg \frac{x}{b}) - \frac{1}{2 \cos(\arctg(1/2))} - \dots - \frac{1}{2 \cos(\arctg(1/2))} - \dots \right) - b \right]. \quad (18)$$

Следовательно, косинус мнимого аргумента можно записать как значение бесконечной вещественной последовательности:

$$\cos(ix) = \{a_n\}_{n=1}^{\infty}, \quad (19)$$

где элемент a_n последовательности определяется выражением (20). Значения подходящих непрерывной дроби, входящей в выражение (18), определяется формулой (9). Элемент a_n бесконечной вещественной последовательности, представляющей косинус мнимого аргумента, следовательно, имеет вид:

$$a_n = \cos\left(\sqrt{b^2 + x^2} \cdot \frac{\sin((n+1) \cdot \text{arctg}(x/b))}{\sin(n \cdot \text{arctg}(x/b))} - b\right). \quad (20)$$

В табл. 5 приведены результаты определения косинуса мнимого аргумента по элементам вещественной последовательности R/φ -алгоритмом. Элемент последовательности (20) записывается при $x = 1$ и $b = 2$:

$$a_n = \cos\left(\sqrt{5} \cdot \frac{\sin((n+1) \cdot \text{arctg}(1/2))}{\sin(n \cdot \text{arctg}(1/2))} - 2\right). \quad (21)$$

Таблица 5. Определение значения $\cos(i1)$

$$\cos(i1) = \cos\left[\sqrt{5} \left(2 \cos\left(\text{arctg}\frac{1}{2}\right) - \frac{1}{2 \cos\left(\text{arctg}\left(\frac{1}{2}\right)\right)} - \dots - \frac{1}{2 \cos\left(\text{arctg}\left(\frac{1}{2}\right)\right)} - \dots\right) - 2\right]$$

Номер, n	Значения элементов a_n	Значения модуля, r_n	Значения аргумента, φ_n	Погрешность $\varepsilon_r = \left \frac{ch1}{e} - r_n\right $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \left \text{arctg}(sh1) - \varphi_n\right $
1	-0,416146836	0,4161468365	3,1415926535	0,1515208050	2,2758231703
2	0,7316888688	0,5518061327	1,5707963267	0,0158615088	0,7050268435
4	0,9577659577	0,7318187453	0,7853981633	0,1641511037	0,0803713198
8	0,0023439436	0,3702171787	1,1780972450	0,1974504628	0,3123277618
16	0,8936238985	0,4114958093	0,7853981633	0,1561718322	0,0803713198
...
131072	-0,727192846	0,5675523813	0,8654527857	0,0001152602	0,0003166974
262144	-0,247424224	0,5676109216	0,8658362809	0,0000567199	0,0000667977
524288	0,8045929465	0,5676464452	0,8657883440	0,0000211964	0,0000188608
1048576	0,8922469455	0,5676244445	0,8656954663	0,0000431970	0,0000740169

В табл. 6 приведены значения $\cos(ix)$, полученные R/φ -алгоритмом как значения бесконечных последовательностей $\{a_n\}$, где a_n определяются формулой (20) при различных x и $b = 2$.

Таблица 6. Определение значения $\cos(ix)$

$$\cos(ix) = \cos\left[\sqrt{4 + x^2} \left(2 \cos\left(\text{arctg}\frac{x}{2}\right) - \frac{1}{2 \cos\left(\text{arctg}\left(\frac{x}{2}\right)\right)} - \dots - \frac{1}{2 \cos\left(\text{arctg}\left(\frac{x}{2}\right)\right)} - \dots\right) - 2\right]$$

Значения x	Значения модуля, r_0	Значения аргумента, φ_0	Погрешность $\varepsilon_r = \left \frac{chx}{e^x} - r_0\right $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \left \text{arctg}(shx) - \varphi_0\right $
0.01	0,9900828836	0,0100278001	0,0000164531	0,0000279668
0.1	0,9093773565	0,0998285934	0,0000119800	0,0000051554
0.5	0,6839379434	0,4804685488	0,0000017772	0,0000874697
1	0,5676244445	0,8656954663	0,0000431971	0,0000740169
1.5	0,5248561498	1,1317872040	0,0000373844	0,0000588587
1.57	0,5216179404	1,1604444818	0,0000234586	0,0001134277
2.5	0,5033644779	1,4069450078	0,0000044956	0,0000485611
3	0,5012579217	1,4711714651	0,0000185456	0,0001328760
4	0,5001762309	1,5343073580	0,0000084996	0,0001382137
5	0,5000441856	1,5572871092	0,0000214856	0,0000335275
6	0,4999747610	1,5658408497	0,0000283111	0,0000020171
10	0,5000903625	1,5706165634	0,0000903615	0,0000889635

Так как значения $\cos(ix)$, установленные R/φ -алгоритмом по вещественным последовательностям, представляющим мнимые числа ix , отличаются от канонической формулы для $\cos(ix)$, то косинус мнимого аргумента, полученного с использованием R/φ -алгоритма, будем обозначать как $\cos(ix)_{R/\varphi}$.

Из серии вычислений (табл. 6) было установлено, что косинус мнимого аргумента, получаемый посредством R/φ -алгоритма, определяется формулой:

$$\cos(ix)_{R/\varphi} = \frac{ch x}{e^x} e^{i \operatorname{arctg}(sh x)}. \quad (22)$$

Таким образом, значение $\cos(ix)_{R/\varphi}$ определяется комплексным числом, $r_0 e^{i\varphi}$ модуль и аргумент которого устанавливаются формулами:

$$r_0 = \frac{ch x}{e^x}, \quad (23)$$

$$\varphi_0 = \operatorname{arctg}(sh x). \quad (24)$$

Каноническое значение косинуса мнимого аргумента равно гиперболическому косинусу [11]:

$$\cos(ix) = ch x. \quad (25)$$

Формула (25) получается «естественным» образом, если, в формуле Эйлера

$$\cos(x) = \frac{e^{ix} + e^{-ix}}{2}$$

аргумент x заменяется на мнимое число ix :

$$\cos(ix) = \frac{e^{i(ix)} + e^{-i(ix)}}{2} = \frac{e^x + e^{-x}}{2} = ch x.$$

Сравнивая формулы (22) и (25), можно установить связь между этими формулами:

$$\cos(ix)_{R/\varphi} \cdot e^x e^{-i \operatorname{arctg}(sh x)} = ch x = \cos(ix). \quad (26)$$

Определим значение $\cos(ix)_{R/\varphi}$, используя непрерывную дробь (12), представляющую мнимое число. Запишем выражение для определения косинуса мнимого аргумента:

$$\cos(ix)_{R/\varphi} = \cos\left(b - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots\right). \quad (27)$$

Косинус мнимого аргумента находится как значение бесконечной вещественной последовательности, устанавливаемое R/φ -алгоритмом.

$$\cos(ix)_{R/\varphi} = \left\{ \cos\left(b - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots\right) \right\}_{R/\varphi}. \quad (28)$$

Элементы последовательности (28) могут находиться по рекуррентной формуле

$$\cos(ix)_{R/\varphi} = \left\{ a'_n = b - \frac{b^2 + x^2}{b + a'_{n-1}} \right\}_{R/\varphi}, \quad a'_n = b. \quad (29)$$

В табл. 7 приведены результаты определения косинуса мнимого аргумента нахождением R/φ -алгоритмом значения последовательность (29) при $x = 0.1$ и $b = 1$.

Таблица 7. Определение значения $\cos(i0,1)$
 $\cos(i0,1)_{\frac{R}{\varphi}} = \cos\left(1 - \frac{1,01}{2} - \frac{1,01}{2} - \dots - \frac{1,01}{2}\right),$

Номер элемента	Значения элементов a_n	Значение модуля, r_n	Значение аргумента, φ_n	Погрешность $\varepsilon_r = \left \frac{ch0,1}{e^{0,1}} - r_0 \right $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \operatorname{arctg}(sh0,1) - \varphi_0 $
1	0.5403023058	0.5403023058	0	0.3690630706	0.0998337487
2	0.8799687098	0.6895281887	0	0.2198371878	0.0998337487
4	0.9719529554	0.8135247871	0	0.0958405893	0.0998337487
8	0.9952372051	0.8974911344	0	0.0118742421	0.0998337487
16	0.9999971423	0.9468886395	0	-0.037523263	0.0998337487
...
16384	0.9916064599	0.9097613262	0.1002839940	-0.000395949	-0.000450245
32768	0.9996551150	0.9096215904	0.1000922464	-0.000256213	-0.000258497
65536	0.9843339080	0.9095154130	0.0998525619	-0.000150036	-0.000018813
131072	0.9981758553	0.9094839113	0.0997566881	-0.000118534	0.0000770606

В табл. 8 приведены значения $\cos(ix)_{R/\varphi}$, полученные по формуле (28) при различных значениях x и $b = 2$.

Таблица 8. Определение значения $\cos(ix)$

$$\cos(ix)_{R/\varphi} = \cos\left(2 - \frac{4+x^2}{4} - \frac{4+x^2}{4} - \dots - \frac{4+x^2}{4} - \dots\right)$$

Значения x	Значения модуля, r_0	Значения аргумента, φ_0	Погрешность $\varepsilon_r = \left \frac{chx}{e^x} - r_0 \right $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \arctg(shx) - \varphi_0 $
0.01	0,9900841890	0,0100278001	0,0000151476	0,0000279668
0.1	0,9093794577	0,0998166092	0,0000140812	0,0000171395
0.5	0,6839378223	0,4804715449	0,0000018982	0,0000904657
1	0,5676252390	0,8656894742	0,0000424025	0,0000800090
1.5	0,5248558754	1,1317842079	0,0000376587	0,0000558626
3	0,5012575737	1,4711744612	0,0000181976	0,0001298799
4	0,5001765618	1,5342953737	0,0000088305	0,0001262294
5	0,5000421937	1,5572931013	0,0000194938	0,0000275353
6	0,4999703612	1,5658498379	0,0000327108	0,0000110053
10	0,5000940628	1,5706105713	0,0000940617	0,0000949556

Таким образом, R/φ -алгоритмом установлено, что $\cos(ix)_{R/\varphi}$ есть комплексная величина, определяемая формулой

$$\cos(ix)_{R/\varphi} = \frac{chx}{e^x} e^{i \arctg(shx)}. \quad (30)$$

На рис. 1 и рис. 2 показаны зависимости от x модуля и аргумента комплексного числа, являющегося значением косинуса мнимого аргумента ix .

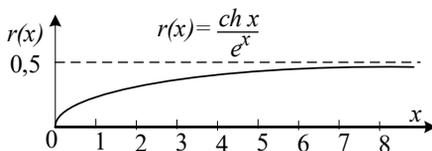


Рис. 1. Зависимость модуля от x

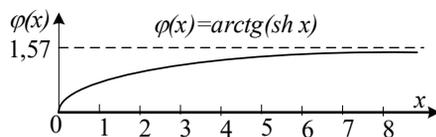


Рис. 2. Зависимость аргумента от x

4. Определение значения синуса мнимого аргумента R/φ -алгоритмом

Подобно тому, как была установлена формула определения значения косинуса мнимого аргумента, найдем формулу значения синуса мнимого аргумента, т.е. $\sin(ix)_{R/\varphi}$, используя представление мнимого числа осциллирующей вещественной последовательностью.

Используя непрерывную дробь (12), представляющую мнимое число, запишем выражение для определения синуса мнимого аргумента:

$$\sin(ix)_{R/\varphi} = \sin\left(b - \frac{b^2+x^2}{2b} - \frac{b^2+x^2}{2b} - \dots - \frac{b^2+x^2}{2b} - \dots\right). \quad (31)$$

Синус мнимого аргумента находится как значение бесконечной вещественной последовательности, устанавливаемое R/φ -алгоритмом:

$$\sin(ix)_{R/\varphi} = \left\{ \sin\left(b - \frac{b^2+x^2}{2b} - \frac{b^2+x^2}{2b} - \dots - \frac{b^2+x^2}{2b} - \dots\right) \right\}_{R/\varphi} \quad (32)$$

В табл. 9 приведены результаты определения значения $\sin(i1)$, причем, последовательность $\{a_n\}$, представляющая мнимое число $i1$, генерировалась по формуле (32) при $x = 1$ и $b = 3$.

Таблица 9. Определение значения $\sin(i1)$
 $\sin(i1)_{R/\varphi} = \sin\left(3 - \frac{10}{6} - \frac{10}{6} - \dots - \frac{10}{6} - \dots\right)$

Номер элемента, n	Значения элементов a_n	Значения модуля, r_n	Значения аргумента, φ_n	Погрешность $\varepsilon_r = \left \frac{sh1}{e} - r_n\right $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \left \frac{\pi}{2} - \varphi_n\right $
1	0,1411200080	0,1411200080	0	0,2912123503	1,5707963267
2	0,9719379013	0,3703510287	0	0,0619813296	1,5707963267
4	0,2875489003	0,3983304586	0	0,0340018997	1,5707963267
8	-0,999997252	0,3553958312	1,5707963267	0,0769365271	0
16	-0,448816586	0,3974637847	1,1780972450	0,0348685736	0,3926990816
...
65536	-0,997649920	0,4324180416	1,5711798219	0,0000856832	0,0003834951
131072	0,6864332185	0,4323599965	1,5708202952	0,0000276381	0,0000239684
262144	-0,968907246	0,4323001383	1,5707843425	0,0000322200	0,0000119842
524288	-0,593826734	0,4323199754	1,5708202952	0,0000123829	0,0000239684
1048576	0,4515477695	0,4323114074	1,5708502558	0,0000209509	0,0000539290

В табл. 10 приведены результаты вычисления $\sin(ix)_{R/\varphi}$, полученные по формуле (31) при различных значениях x и $b = 2$.

Таблица 10. Определение значений $\sin(ix)$
 $\sin(ix)_{R/\varphi} = \sin\left(2 - \frac{4+x^2}{4} - \frac{4+x^2}{4} - \dots - \frac{b^2+x^2}{4} - \dots\right)$

Значения x	Значения модуля, r_0	Значения аргумента, φ_0	Погрешность $\varepsilon_r = \left \frac{shx}{e^x} - r_0\right $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \left \frac{\pi}{2} - \varphi_0\right $
0,01	0,0098994077	1,5706495200	0,0000012556	0,0001468067
0,1	0,0906324730	1,5708352755	0,0000021505	0,0000389487
0,5	0,3160175171	1,5707364056	0,0000427623	0,0000599211
1	0,4323412087	1,5707753544	0,0000088503	0,0000209723
1,5	0,4751309856	1,5707753544	0,0000245198	0,0000209723
3	0,4987753816	1,5707004529	0,0000147577	0,0000958737
4	0,4997944209	1,5706315437	0,0000378478	0,0001647830
5	0,4999945512	1,5708053149	0,0000172512	0,0000089881
6	0,4999871500	1,5707903346	0,0000097779	0,0000059921
10	0,4999300759	1,5709521217	0,0000699231	0,0001557949

Из серии вычислений (табл. 10) было установлено, что значение тригонометрического синуса мнимого аргумента ix , устанавливаемое R/φ -алгоритмом, определяется формулой

$$\sin(ix)_{R/\varphi} = \frac{shx}{e^x} e^{i\frac{\pi}{2}} = i \frac{shx}{e^x}. \quad (33)$$

Каноническое значение синуса мнимого аргумента равно [12]:

$$\sin(ix) = i shx. \quad (34)$$

Формула (34) может быть получена, если в формуле Эйлера

$$\sin x = \frac{e^{ix} - e^{-ix}}{2i}$$

аргумент x заменить на ix :

$$\sin(ix) = \frac{e^{i(ix)} - e^{-i(ix)}}{2i} = i \frac{e^x - e^{-x}}{2} = i shx.$$

Сравнивая формулы (33) и (34), можно записать простое выражение, связывающее эти формулы:

$$\sin(ix)_{R/\varphi} e^x = i shx = \sin(ix). \quad (35)$$

Из формул

$$\sin(ix)_{R/\varphi} = \frac{shx}{e^x} e^{i\frac{\pi}{2}} = i \frac{shx}{e^x} \quad \text{и} \quad \cos(ix)_{R/\varphi} = \frac{chx}{e^x} e^{i \arctg(shx)}$$

следует, что при $x \gg 1$ можно записать

$$\sin(ix)_{R/\varphi} \approx \frac{1}{2} e^{i\frac{\pi}{2}} = i\frac{1}{2}, \quad \cos(ix)_{R/\varphi} \approx \frac{1}{2} e^{i\frac{\pi}{2}} = i\frac{1}{2}$$

Такое же мнимое значение имеют и пределы

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \cos(nx) = i\frac{1}{2}, \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \sin(nx) = i\frac{1}{2}. \quad (36)$$

которые были установлены при определении значения бесконечных вещественных последовательностей $\{\cos(nx)\}_{n=1}^{\infty}$ и $\{\sin(nx)\}_{n=1}^{\infty}$ R/φ -алгоритмом [13].

Рассмотрим второй способ определения значения тригонометрического синуса мнимого аргумента.

Используя формулу (11), представляющую мнимое число ix , запишем выражение для определения значения синуса мнимого аргумента:

$$\sin(ix) = \sin \left[\sqrt{b^2 + x^2} \left(2 \cos \left(\operatorname{arctg} \frac{x}{b} \right) - \frac{1}{2 \cos \left(\operatorname{arctg} \frac{x}{b} \right)} - \dots - \frac{1}{2 \cos \left(\operatorname{arctg} \frac{x}{b} \right)} - \dots \right) - b \right] \quad (37)$$

Учитывая значения подходящих непрерывной дроби (37), элемент a_n бесконечной вещественной последовательности, представляющей синус мнимого аргумента, примет вид:

$$a_n = \sin \left(\sqrt{b^2 + x^2} \cdot \frac{\sin((n+1) \cdot \operatorname{arctg}(x/b))}{\sin(n \cdot \operatorname{arctg}(x/b))} - b \right). \quad (38)$$

Следовательно, синус мнимого аргумента можно записать как значение бесконечной вещественной последовательности

$$\sin(ix)_{R/\varphi} = \left\{ \sin \left(\sqrt{b^2 + x^2} \cdot \frac{\sin((n+1) \cdot \operatorname{arctg}(x/b))}{\sin(n \cdot \operatorname{arctg}(x/b))} - b \right) \right\}_{R/\varphi}, \quad (39)$$

которое устанавливается R/φ -алгоритмом.

В табл. 11 приведены результаты вычисления $\sin(i1)$. Элемент последовательности (39) записывается при $x = 1$ и $b = 2$ следующим образом:

$$a_n = \sin \left(\sqrt{5} \frac{\sin((n+1) \cdot \operatorname{arctg}(1/2))}{\sin(n \cdot \operatorname{arctg}(1/2))} - 2 \right). \quad (40)$$

Таблица 11. Определение значения $\sin(i1)$

$$\sin(i1)_{\varphi} = \sin \left(\sqrt{5} \left(2 \cos \left(\operatorname{arctg} \left(\frac{1}{2} \right) \right) - \frac{1}{2 \cos \left(\operatorname{arctg} \left(\frac{1}{2} \right) \right)} - \dots - \frac{1}{2 \cos \left(\operatorname{arctg} \left(\frac{1}{2} \right) \right)} - \dots \right) - 2 \right)$$

Номер элемента	Значения элементов a_n	Значение модуля, r_n	Значение аргумента, φ_n	Погрешность $\varepsilon_r = \left \frac{\operatorname{sh} 1}{e} - \frac{r_n}{\rho} \right $	Погрешность $\varepsilon_{\varphi} = \left \frac{\pi}{2} - \varphi_n \right $
1	0,9092974268	0,9092974268	0	0,4769650684	1,5707963267
2	0,6816387600	0,7872816335	0	0,3549492751	1,5707963267
4	-0,287548900	0,4236951112	0,7853981633	0,0086372472	0,7853981633
8	0,9999972529	0,4575830224	1,5707963267	0,0252506640	0
16	0,4488165861	0,4802440678	1,3744467859	0,0479117094	0,1963495408
...
65536	0,9976499204	0,4323826767	1,5704128315	0,0000503183	0,0003834951
131072	-0,686433218	0,4324544027	1,5703648946	0,0001220443	0,0004314320
262144	0,9689072467	0,4324072974	1,5706645003	0,0000749390	0,0001318264
524288	0,5938267343	0,4323490472	1,5706285476	0,0000166888	0,0001677791
1048576	-0,451547769	0,4323404271	1,5707783504	0,0000080687	0,0000179763

Таким образом, значение $\sin(ix)_{R/\varphi}$ определяется комплексным числом, модуль и аргумент которого записываются формулой:

$$\sin(i1)_{R/\varphi} = \frac{\operatorname{sh} 1}{e} e^{i\frac{\pi}{2}} = i \frac{\operatorname{sh} 1}{e^1} = i0.432332 \dots \quad (41)$$

В табл. 12 приведены значения $\sin(ix)_{R/\varphi}$, полученные по формуле (39), при различных величинах x .

Таблица 12. Определение значения $\sin(ix)$

$$\sin(ix) = \sin\left(\sqrt{4+x^2}\left(2\cos\left(\arctg\left(\frac{x}{2}\right)\right) - \frac{1}{2\cos\left(\arctg\left(\frac{x}{2}\right)\right)} - \dots - \frac{1}{2\cos\left(\arctg\left(\frac{x}{2}\right)\right)} - \dots\right) - 2\right)$$

Значения x	Значения модуля, r_n	Значения аргумента, φ_n	Погрешность $\varepsilon_r = \left \frac{\text{sh } x}{e^x} - r_0\right $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \left \frac{\pi}{2} - \varphi_0\right $
0.01	0,0098993984	1,5706555121	0,0000012649	0,0001408147
0.1	0,0906334286	1,5708352755	0,0000011949	0,0000389487
0.5	0,3160184733	1,5707364056	0,0000418061	0,0000599212
1	0,4323404271	1,5707783504	0,0000080687	0,0000179764
1.5	0,4751352533	1,5707783504	0,0000287875	0,0000179764
1.57	0,4783762463	1,5709790862	0,0000176453	0,0001827594
2	0,4783762463	1,5709790862	0,0182547802	0,0001827594
2.5	0,4966670921	1,5706405318	0,0020935318	0,0001557950
3	0,4987757399	1,5706974569	0,0010565288	0,0000988699
4	0,4997969352	1,5706375358	0,0001803648	0,0001587910
5	0,4999877363	1,5707963267	0,0000091916	0,0000000001
6	0,4999894745	1,5707723583	0,0000105245	0,0000239685
10	0,4999287355	1,5709341453	0,0000012649	0,0001408147

Из серии вычислений (табл. 12) было установлено, что тригонометрический синус мнимого аргумента определяется формулой

$$\sin(ix)_{R/\varphi} = \frac{\text{sh } x}{e^x} e^{i\frac{\pi}{2}} = i \frac{\text{sh } x}{e^x}, \quad (42)$$

которая была уже получена выше.

На рис. 3 и рис. 4 показаны зависимости $r(x)$ и $\varphi(x)$.

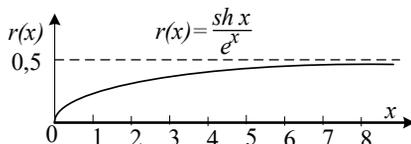


Рис. 3. Зависимость модуля от x

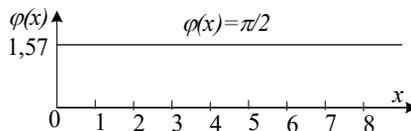


Рис. 4. Зависимость аргумента от x

5. Определение значения тригонометрического тангенса мнимого аргумента R/φ -алгоритмом

Установим значение тангенса мнимого аргумента, то есть $\text{tg}(ix)$, используя представление мнимого числа осциллирующей вещественной последовательностью.

Применяя непрерывную дробь (12), представляющую мнимое число, запишем выражение для определения тангенса мнимого аргумента:

$$\text{tg}(ix)_{R/\varphi} = \text{tg}\left(b - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots\right). \quad (43)$$

В (43) « b » – произвольное вещественное число.

Тангенс мнимого аргумента находится как значение бесконечной вещественной последовательности, устанавливаемое R/φ -алгоритмом:

$$\text{tg}(ix)_{R/\varphi} = \left\{ \text{tg}\left(b - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots - \frac{b^2 + x^2}{2b} - \dots\right) \right\}_{R/\varphi} \quad (44)$$

В табл. 13 приведены результаты определения значения $\text{tg}(i1)$, причем, последовательность $\{a_n\}$, представляющая $\text{tg}(i1)$, генерировалась по формуле (43) при $x = 1$ и $b = 2$.

Таблица 13. Определение значения $\operatorname{tg}(i1)$

$$\operatorname{tg}(i1)_{R/\varphi} = \operatorname{tg}\left(2 - \frac{5}{4} - \frac{5}{4} - \dots - \frac{5}{4} \dots\right)$$

Номер элемента, n	Значения элементов a_n	Значение модуля r_n	Значение аргумента φ_n	Погрешность $\varepsilon_r = th1 - r_n $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \left \frac{\pi}{2} - \varphi_0\right $
1	-2,185039863	2,1850398632	3,1415926535	1,4234457072	1,5707963267
2	0,9315964599	1,4267359256	1,5707963267	0,6651417696	0,0000000001
4	-0,300228775	0,5789618180	1,5707963267	0,1826323380	0,0000000001
8	426,63023628	1,2359853855	1,1780972450	0,4743912295	0,3926990818
16	0,5022432669	1,1670691583	1,3744467859	0,4054750023	0,1963495409
...
65536	-14,56053050	0,7618451818	1,5699813995	0,0002510258	0,0008149273
131072	0,9439493547	0,7619637280	1,5703169577	0,0003695720	0,0004793691
262144	-3,915975676	0,7618017815	1,5706645003	0,0002076255	0,0001318265
524288	0,7380461597	0,7616524804	1,5707663662	0,0000583244	0,0000299606
1048576	-0,506079367	0,7616666402	1,5707244214	0,0000724842	0,0000719054

В табл. 14 приведены результаты вычислений $\operatorname{tg}(ix)$, причём, последовательности $\{a_n\}$, представляющие $\operatorname{tg}(ix)$, генерировались по формуле (43) при различных значениях x и $b = 2$.

Таблица 14. Определение значения $\operatorname{tg}(ix)$

$$\operatorname{tg}(ix)_{R/\varphi} = \operatorname{tg}\left(2 - \frac{4+x^2}{4} - \frac{4+x^2}{4} - \dots - \frac{4+x^2}{4} \dots\right)$$

Значения x	Значения модуля, r_0	Значения аргумента, φ_0	Погрешность $\varepsilon_r = thx - r_n $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \left \frac{\pi}{2} - \varphi_0\right $
0,01	0,0099985514	1,5706465239	0,0000011153	0,0098500305
0,1	0,0996640866	1,5708053149	0,0000039080	0,0998427369
0,5	0,4620559162	1,5707304135	0,0000612411	0,4803151658
1	0,7616666402	1,5707244214	0,0000724842	0,0000719053
1,5	0,9052599158	1,5708592439	0,0001116622	0,0000629171
3	0,9950480706	1,5708772203	0,0000066831	0,0000808935
4	0,9992359879	1,5707603741	0,0000933118	0,0000359526
5	0,9999047230	1,5707483898	0,0000044813	0,0000479368

Из серии вычислений (табл. 14) установлено, что значение тангенса, аргумент которого мнимое число ix , определяется формулой

$$\operatorname{tg}(ix)_{R/\varphi} = ithx, \quad (45)$$

которая совпадает с канонической формулой для $\operatorname{tg}(ix)$.

Если бы значение $\operatorname{tg}(ix)$ определялось как отношение значений $\sin(x)_{R/\varphi}$ и $\cos(x)_{R/\varphi}$, установленных ранее R/φ -алгоритмом, то имели бы такой результат:

$$\operatorname{tg}(ix) = \frac{\frac{shx}{e^x} e^{i\frac{\pi}{2}}}{\frac{chx}{e^x} e^{i\arctg(shx)}} = thx e^{i\left(\frac{\pi}{2} - \arctg(shx)\right)}. \quad (46)$$

Следует обратить внимание, что формула $\operatorname{tg}(x)_{R/\varphi} = ithx$, которая совпала с канонической формулой (45), получена из серии вычислений «предельным переходом», когда мнимый аргумент ix представляется все более удлиняющейся вещественной последовательностью (44), значение которой устанавливается R/φ -алгоритмом, то есть формулами (4) и (5).

Так как формула (45) получена все более уточняющими вычислениями, а не формальной подстановкой значений $\sin(ix)_{R/\varphi}$ и $\cos(ix)_{R/\varphi}$, то результат для $\operatorname{tg}(ix)$, полученный последовательными приближениями, представляется более достоверным. То же самое можно сказать о полученных последовательными приближениями значений $\sin(ix)_{R/\varphi}$ и $\cos(ix)_{R/\varphi}$ в

сравнении с каноническими значениями $\sin(ix)$ и $\cos(ix)$ «установленными» формальной заменой в формулах для $\sin(ix)$ и $\cos(ix)$ аргументов x на ix .

Запишем выражение для определения значения тангенса мнимого аргумента:

$$tg(ix)_{R/\varphi} = tg \left(\sqrt{b^2 + x^2} \left(2 \cos \left(\arctg \frac{x}{b} \right) - \frac{1}{2 \cos \left(\arctg \frac{x}{b} \right)} - \dots - \frac{1}{2 \cos \left(\arctg \frac{x}{b} \right)} - \dots \right) - b \right) \quad (47)$$

Тангенс мнимого аргумента можно записать бесконечной вещественной последовательностью:

$$tg(ix)_{R/\varphi} = \left\{ tg \left(\sqrt{b^2 + x^2} \frac{\sin((n+1)\arctg(x/b))}{\sin(n \cdot \arctg(x/b))} - b \right) \right\}_{R/\varphi}, \quad (48)$$

значение которой устанавливается R/φ -алгоритмом.

В табл. 15 приведены результаты вычисления тангенса мнимого аргумента. Элементы последовательности записывается при $x = 1$ и $b = 2$.

$$a_n = tg \left(\sqrt{5} \frac{\sin(2\arctg(1/2))}{\sin(1 \cdot \arctg(1/2))} - 2 \right).$$

Таблица 15. Определение значения $tg(i1)$

$$tg(i1)_{\frac{R}{\varphi}} = tg \left(\sqrt{5} \left(2 \cos \left(\arctg \left(\frac{1}{2} \right) \right) - \frac{1}{2 \cos \left(\arctg \left(\frac{1}{2} \right) \right)} - \dots - \frac{1}{2 \cos \left(\arctg \left(\frac{1}{2} \right) \right)} - \dots \right) - 2 \right)$$

Номер элемента, n	Значения элементов, a_n	Значение модуля r_n	Значение аргумента φ_n	Погрешность $\varepsilon_r = th1 - r_n $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \left \frac{\pi}{2} - \arctg(sh1) - \varphi_0 \right $
1	-2,185039863	2,1850398632	3,1415926535	1,4234457072	1,5707963267
2	0,9315964599	1,4267359256	1,5707963267	0,6651417696	0
4	-0,300228775	0,5789618180	1,5707963267	0,1826323380	0
8	426,63023628	1,2359853855	1,1780972450	0,4743912295	0,3926990816
16	0,5022432669	1,1670691583	1,3744467859	0,4054750023	0,1963495408
...
65536	-14,56053048	0,7618453955	1,5699813995	0,0002512395	0,0008149272
131072	0,9439493548	0,7619638592	1,5703169577	0,0003697032	0,0004793689
262144	-3,915975676	0,7618022856	1,5706645003	0,0002081296	0,0001318264
524288	0,7380461597	0,7616519946	1,5707723583	0,0000578386	0,0000239684
1048576	-0,506079367	0,7616663294	1,5707274175	0,0000721734	0,0000689092

В табл. 16 приведены результаты вычислений $tg(ix)$, полученные по формуле (47) при $b = 2$ и различных значениях x .

Таблица 16. Определение значения $tg(ix)$

$$tg(ix)_{\frac{R}{\varphi}} = tg \left(\sqrt{4 + x^2} \left(2 \cos \left(\arctg \frac{x}{2} \right) - \frac{1}{2 \cos \left(\arctg \left(\frac{x}{2} \right) \right)} - \dots - \frac{1}{2 \cos \left(\arctg \left(\frac{x}{2} \right) \right)} - \dots \right) - 2 \right)$$

Значения x	Значения модуля, r_0	Значения аргумента, φ_0	Погрешность $\varepsilon_r = thx - r_n $	Погрешность $\varepsilon_\varphi = \left \frac{\pi}{2} - \varphi_0 \right $
0,01	0,0099985553	1,5706525160	0,0000011114	0,0001438106
0,1	0,0996653677	1,5707933307	0,0000026269	0,0000029960
0,5	0,4620572325	1,5707334096	0,0000599248	0,0000629171
1	0,7616663294	1,5707274175	0,0000721734	0,0000689092
3	0,9950480946	1,5708772203	0,0000666591	0,0000808935
4	0,9992416758	1,5707723583	0,0000876239	0,0000239684
5	0,9998871113	1,5707453938	0,0000220930	0,0000509329

Таким образом, из вычислений посредством R/φ -алгоритма установлено, что тангенс мнимого аргумента определяется формулой:

$$\operatorname{tg}(ix)_{R/\varphi} = thx e^{i\frac{\pi}{2}} \quad (49)$$

которая совпадает с канонической формулой для $\operatorname{tg}(ix)$.

Уже отмечалось, что значение $\operatorname{tg}(ix) = ithx$, полученное R/φ -алгоритмом, совпало с каноническим значением $\operatorname{tg}(ix)$. Это обстоятельство может быть решающим аргументом в пользу корректности формул (30) и (33) для определения значений $\sin(ix)_{R/\varphi}$ и $\cos(ix)_{R/\varphi}$, полученных с помощью R/φ -алгоритма.

Заключение

В статье «Об одной формуле суммирования расходящихся непрерывных дробей» [15], в которой рассматривался предел Никпорца

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin(n\varphi)} = e^{i\varphi},$$

автор пишет: «Формула выглядит парадоксальной, поскольку вещественная последовательность не может ни в каком естественном смысле стремиться к комплексной величине». Словом, по Киплингу: «Запад есть Запад, Восток есть Восток, и вместе им не сойтись».

И все же, как нам представляется, нет никакой пропасти между вещественным и комплексными числами, так как и те и другие числа представляются бесконечными вещественными последовательностями.

Проиллюстрируем примером. Корень квадратного уравнения

$$x^2 - px - q = 0$$

может быть записан непрерывной дробью [16]:

$$x = \frac{p}{2} + \sqrt{p^2/4 + q} = p + \frac{q}{p} + \frac{q}{p+p} + \dots + \frac{q}{p+\dots} \quad (50)$$

В зависимости от коэффициентов p и q корень x может быть как вещественным, так и комплексным. Например,

$$x^2 - 2ch ux + 1 = 0, \quad x_1 = e^u = 2ch u - \frac{1}{2ch u} - \frac{1}{2ch u} - \dots - \frac{1}{2ch u} - \dots \quad (51)$$

$$x^2 - 2\cos \varphi x + 1 = 0, \quad x_1 = e^{i\varphi} = 2\cos \varphi - \frac{1}{2\cos \varphi} - \frac{1}{2\cos \varphi} - \dots - \frac{1}{2\cos \varphi} - \dots \quad (52)$$

подходящие дроби для (51) и (52), соответственно, будут определяться формулами [17]:

$$\frac{P_n}{Q_n} = \frac{sh(n+1)u}{sh nu} \quad (53) \quad \frac{P_n}{Q_n} = \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin(n\varphi)} \quad (54)$$

Таким образом, как вещественной корень e^u , так и комплексный корень $e^{i\varphi}$, представляются бесконечными вещественными последовательностями. Если с вычислением вещественного корня e^u проблем нет, то комплексный корень $e^{i\varphi}$ надо «восстанавливать» по вещественной последовательности, задаваемой значениями подходящих дробей (54), используя R/φ -алгоритм для определения модуля и аргумента комплексного числа, т. е. формулы (4) и (5).

Следует подчеркнуть, что не важно происхождение бесконечных вещественных последовательностей $\{a_n\}$. Эти вещественные последовательности сходятся к вещественным или комплексным значениям, если существуют пределы, которые устанавливаются R/φ -алгоритмом [18-21]. Следовательно, существенные последовательности могут иметь как вещественные, так и комплексные значения, что противоречит классическому критерию сходимости последовательностей, то есть критерию Коши. Это обстоятельство обуславливает необходимость модификации классического критерия сходимости вещественных последовательностей [22].

Из возможности восстановления комплексных чисел по вещественной последовательности следует, что природа как вещественных, так и комплексных чисел едина, – и те и другие числа обусловлены вещественными последовательностями. Так что утверждение, приведенное выше, о существовании некой пропасти между вещественными и комплексными числами следует признать как утверждение, не соответствующее действительности.

Список литературы / References

1. Шмойлов В.И. Суммирование расходящихся цепных дробей. Львов: ИППММ НАН Украины, 1997. 23 с.
2. Шмойлов В.И., Слобода М.З. Расходящиеся непрерывные дроби. Львов: Меркатор, 1999. 820 с.
3. Шмойлов В.И. Непрерывные дроби. В 3 т. Том 1. Периодические непрерывные дроби. Нац. акад. наук Украины, Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 2004. 645 с.
4. Шмойлов В.И. Непрерывные дроби. В 3 т. Том 2. Расходящиеся непрерывные дроби. Нац. акад. наук Украины, Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 2004. 558 с.
5. Шмойлов В.И. Непрерывные дроби. В 3 т. Том 3. Из истории непрерывных дробей. Нац. акад. наук Украины, Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 2004. 520 с.
6. Кириченко Г.А., Шмойлов В.И. Алгоритм суммирования расходящихся непрерывных дробей и некоторые его применения. // Журнал вычислительной математики и математической физики, 2015. Т. 55. № 4. С. 559-572.
7. Шмойлов В.И. Решение алгебраических уравнений непрерывными дробями. Нац. акад. наук Украины, Ин-т прикладных проблем механики и математики. Львов, 2003. 598 с.
8. Шмойлов В.И. О критерии сходимости вещественных последовательностей. // Вестник науки и образования. № 3 (106). Часть 1, 2021. С. 11-24.
9. Шмойлов В.И. Определение значений некоторых бесконечных вещественных последовательностей // Вестник науки и образования №24 (102). Часть 1, 2020. С. 10-24.
10. Шмойлов В.И., Коровин Я.С. О представлении комплексных чисел бесконечными вещественными последовательностями с положительными элементами. // Вестник науки и образования №19 (97). Часть 1. 2020. С. 9-21.
11. Янпольский А.Р. Гиперболические функции. М.: Физматлит, 1960. 196 с.
12. Янке Е., Эмде Ф., Лёш Ф. Специальные функции. М.: Физматлит, 1968. 344 с.
13. Шмойлов В.И. Представления комплексных чисел бесконечными вещественными последовательностями. // Вестник науки и образования. № 20 (98). Часть 1, 2020. С. 5-17.
14. Лаврентьев М.А., Шабат Б.В. Методы теории функций комплексного переменного. М.: Наука, 1965. 716 с.
15. Козлов В. В. Об одной формуле суммирования расходящихся непрерывных дробей. // Докл. РАН, Том 474. № 4, 2017. С. 410-412.
16. Шмойлов В. И. Непрерывные дроби и r -алгоритм. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2012. 608 с.
17. Шмойлов В. И., Коровин Я.С. Формулы Эйлера и пределы Никипорца. // Вестник науки и образования. №18 (54). Часть 1, 2018. С. 5-20.
18. Шмойлов В. И., Коровин Я.С. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2017. 383 с.
19. Шмойлов В. И., Коровин Я.С., Иванов Д.Я. Непрерывные дроби и суммирование рядов. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2018. 524 с.
20. Шмойлов В. И., Коровин Я.С. Непрерывные дроби. Библиографический указатель. Ростов-на-Дону. Изд-во: ЮФУ, 2017. 382 с.
21. Гузик В.Ф., Ляпунова Е.В., Шмойлов В.И. Непрерывные дроби и их применение. М.: Физматлит, 2015. 298 с.
22. Шмойлов В. И., Коровин Я.С. Непрерывные дроби и маркеры комплексности. Таганрог: НИИ МВС ЮФУ, 2020. 450 с.

АНАЛИЗ МИКРОДЕЛЕЦИЙ AZF ЛОКУСА Y ХРОМОСОМЫ У МУЖЧИН С БЕСПЛОДИЕМ

Мардоми Ф.Д. Email: Mardomi6110@scientifictext.ru

Мардоми Фарид Давоуд - докторант,
кафедра генетики и эволюционного учения,

Бакинский государственный университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: статья посвящена определению частоты и изучению количественных и качественных характеристик AZF-микроделеций у мужчин, страдающих бесплодием. Для этого к исследованию были привлечены 79 мужчин с первичным бесплодием, обратившихся в Тебризский центр бесплодия «Royan» Исламской Республики Иран. При исследовании основное внимание было уделено общеклиническому, общему и специальному андрологическому исследованию, что включало сперматологическое (стандартное спермиологическое исследование), в некоторых случаях – гистологическое исследование биоптата яичка, молекулярно-генетическое исследование (анализ микроделеций Y-хромосомы на наличие делеций, захватывающих субрегионы AZFa, AZFb и AZFc).

Ключевые слова: бесплодие, мутация, хромосома, мужской фактор, делеция, субрегион, биопсия.

ANALYSIS OF MICRODELETIONS OF THE AZF LOCUS OF THE Y CHROMOSOME IN MEN WITH INFERTILITY

Mardomi F.D.

Mardomi Farid Davoud - PhD Student,
DEPARTMENT OF GENETICS AND EVOLUTIONARY THEORY,
BAKU STATE UNIVERSITY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the article is devoted to determining the frequency and studying the quantitative and qualitative characteristics of AZF microdeletions in men suffering from infertility. To do this, the study involved 79 men with primary infertility who applied to the Tabriz Infertility Center "Royan" of the Islamic Republic of Iran. The study focused on general clinical, general and special andrological studies, which included spermatological (standard spermological examination, in some cases – histological examination of the testicular biopsy, molecular genetic examination (analysis of Y-chromosome microdeletions for the presence of deletions involving the AZFa, AZFb and AZFc subregions).

Keywords: infertility, mutation, chromosome, male factor, deletion, sub-region, biopsy.

УДК 575.1

Введение

В настоящее время бесплодие представляет собой важную медико-социальную проблему, затрагивающую демографические основы общества. По последним данным, бесплодием страдают около 15% супружеских пар, при этом, неуклонно растет доля мужского фактора и по данным Европейской ассоциации урологов она в настоящее время составляет примерно 50% [1]. Приблизительно у 5% мужчин репродуктивного возраста имеются различные количественные и качественные изменения спермы. Около 1/3 случаев мужского бесплодия относят к так называемому идиопатическому типу бесплодия, большинство случаев которого может быть обусловлено генетическими факторами, такими как различные нарушения хромосом или мутации в ответственных за сперматогенез генах [2, 3].

Результаты многочисленных исследований, посвященных изучению роли генетических факторов в этиологии бесплодия, убедительно доказывают ведущее место данных факторов в структуре нарушений репродуктивной функции как у мужчин, так и у женщин [4, 5]. Так, генетические факторы обуславливают, по крайней мере, 30-50% всех случаев тяжелых форм бесплодия у мужчин. Помимо аномалий кариотипа наиболее частой генетической причиной бесплодия у мужчин являются делеции Y-хромосомы, захватывающие локус AZF.

Распространенность данной мутации среди мужчин с выраженными отклонениями в показателях спермограммы широко варьирует в различных популяциях и составляет в среднем 7,6% [6,7].

Делеции AZF-локуса связаны с различной степенью нарушения сперматогенеза от умеренного снижения его активности (гипосперматогенез) или блока сперматогенеза до практически полного отсутствия половых клеток в семенных канальцах – Сертоли клеточный синдром (СКС) [4-6, 8-12].

Азооспермия и олигозооспермия тяжелой степени являются одними из наиболее тяжелых форм нарушения сперматогенеза и составляют 10-20% и 15-20%, соответственно, от всех нарушений репродуктивной функции у мужчин при измененных показателях спермограммы. С помощью имеющихся в настоящее время методов цитогенетической и молекулярно-генетической диагностики макро- и микроделеции Y-хромосомы, захватывающие locus AZF, удалось обнаружить у 10-15% мужчин с азооспермией и у 5-10% мужчин с олигозооспермией тяжелой степени [5-8, 11-15].

Впервые роль делеций локуса Yq11 в этиологии нарушения сперматогенеза и бесплодия у мужчин была показана в 1976 г. L. Tiepolo и O. Zuffardi [16]. Дальнейшие цитогенетические и молекулярно-генетические исследования позволили с помощью STS-технологии (sequencetagged sites) построить детальную карту Y-хромосомы, включающую 43 делеционных интервала [17]. Было подтверждено наличие в дистальной части длинного плеча Y-хромосомы локуса AZF, делеции которого ответственны за нарушение сперматогенеза. В 1996 г. P.H. Vogt и соавт. на основе полученных данных о локализации и размере делеций, выявленных у 26 мужчин, предложили выделить в локусе Yq11.21-q11.23 три неперекрывающихся субрегиона: AZFa, AZFb и AZFc [18].

Целью нашего исследования явилось уточнение структуры и определение роли генетических нарушений при бесплодии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с 2018 по 2019 гг. в Тебризском центре бесплодия “Roan” было обследовано 79 пациентов с первичным бесплодием. На основании результатов спермиологического исследования мужчин с бесплодием разделили на 2 группы: группу с азооспермией и контрольную группу (табл. 1). В группу с азооспермией были включены 79 пациента, контрольную группу составили 30 здоровых (фертильных) мужчин.

Обследование, проведенное пациентам, включало общеклиническое, общее и специальное андрологическое исследование, сперматологическое (стандартное спермиологическое исследование, в некоторых случаях – гистологическое исследование биоптата яичка), молекулярно-генетическое исследование (анализ микроделеций Y-хромосомы).

Спермиологический анализ эякулята выполняли по стандартной методике, рекомендованной ВОЗ [19]. Гистологическое исследование биоптата яичка проводилось путем цитогистологического анализа [9]. Полимеразную цепную реакцию (ПЦР) выполняли на программируемом термоциклере МС2.

Материалом для исследования послужили образцы венозной крови, собранные в вакуумные пробирки с ЭДТА в качестве антикоагулянта. Выделение ДНК осуществляли термокоагуляционным способом с помощью реагента «ДНК-экспресс-кровь». Генотипирование AZF-локуса Y-хромосомы проводили с использованием тест-системы «AZF-микроделеции» путем амплификации STS-маркеров, ассоциированных с сублокусами AZFa, AZFb и AZFc, с детекцией результата мультиплексной ПЦР в режиме реального времени на приборе CFX96 («Bio-RadLaboratories, Inc»).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Среди 79 обследованных мужчин с бесплодием делеции локуса AZF были обнаружены у 8 (10,1%) пациентов (табл. 1). Делеции Y-хромосомы были выявлены только у пациентов с азооспермией. Ни одной Y-делеции не было обнаружено у фертильных мужчин контрольной группы. Чаще всего делеции располагались в AZFc-субрегионе (50,0% делеций Y-хромосомы) (табл. 2). Микроделеции субрегиона AZFb были выявлены только у двух пациентов (25,0 % случаев от всех обнаруженных делеций локуса AZF) и у одного пациента выявлена микроделеция AZFa+b+c – субрегиона (12,5% случаев).

Таблица 1. Частота делеций локуса AZF в обследованных группах мужчин

№№	Группы пациентов	Кол-во обследованных мужчин	Число обнаруженных делеций AZF- локуса
1	Пациенты с азооспермией	79	8 (10,1%)
2	Контрольная группа	30	0 (0%)

Таблица 2. Количество обнаруженных микроделеций AZF локуса длинного плеча Y-хромосомы

Характер нарушения	Количество мужчин с бесплодием	Кол-во в %
Общее количество обнаруженных делеций AZF-локуса	8	100
Микроделеции AZFb-субрегиона	2	25
Микроделеции AZFc-субрегиона	4	50
Микроделеции AZFa+b+c – субрегиона	1	12,5

Спермиологическая и гистологическая картина, обнаруженная нами у мужчин с делециями локуса AZF, выявляла различную степень нарушений сперматогенеза. У обоих пациентов с микроделециями AZFb-субрегиона отмечали азооспермию. Гистологическое исследование биоптата яичка, проведенное у одного из них, позволило выявить синдром клеток Сертоли. По результатам молекулярного анализа у этих пациентов область делеции захватывала маркер sY1197 субрегиона AZFb. У мужчин с делециями субрегиона AZFc сперматозоиды отсутствовали (азооспермия). При анализе гистопрепаратов биоптата яичка, выполненного у двух из этих пациентов, было установлено, что у одного из них половые клетки отсутствовали в большинстве семенных канальцев.

Частота обнаружения микроделеций Y-хромосомы среди мужчин с бесплодием значительно варьирует в различных исследованиях (от 1% до 35%) [7, 8, 10, 20]. Широкий разброс частот выявляемости делеций обусловлен влиянием ряда факторов, среди которых наибольшее значение имеют критерии отбора пациентов для проведения микроделеционного анализа. В среднем выявлено наличие делеций локуса AZF у 7,5% мужчин с бесплодием, при этом наибольшая частота делеций отмечена среди мужчин с идиопатической азооспермией (18%) или тяжелой олигозооспермией неясного генеза (14,3%) [9]. Количество делеций, выявленных по результатам нашего исследования, в общем аналогично частоте встречаемости делеций отдельных субрегионов или захватывающих несколько регионов, а также аналогично средней частоте встречаемости микроделеций в азиатских популяциях [20]. При этом соотношение между различными типами выявленных нами делеций в целом отражает структуру делеционных нарушений в локусе AZF у мужчин с бесплодием.

При делециях, захватывающих субрегионы AZFb и AZFc, у мужчин выявляются азооспермия и СКС. Определение зависимости степени нарушения сперматогенеза от размера и локализации делеций может иметь прогностическое значение для возможного получения сперматозоидов, пригодных для проведения ICSI (Intra Cytoplasmic Sperm Injection) – инъекцией сперматозоида в цитоплазму ооцита [5, 8, 11]. Наличие делеций, захватывающих субрегионы AZFa или AZFb, указывает на невозможность получения зрелых половых клеток, а у пациентов с делециями AZFc при биопсии яичка примерно в 50-70 % случаев удается получить зрелые сперматозоиды [5, 11].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты многочисленных исследований микроделеций Y-хромосомы у мужчин с бесплодием, а также оценка роли генов локуса AZF в дифференцировке и развитии мужских половых клеток убедительно свидетельствуют о высокой значимости генов Y-хромосомы в контроле сперматогенеза у человека. У специалистов в области генетики, андрологии, репродуктивной медицины произошло осознание того, что азооспермия является одной из наиболее распространенных причин бесплодия у мужчин, и исследование микроделеций Y-хромосомы широко вошло в практику. Молекулярно-генетический анализ Y-хромосомы на наличие классических микроделеций должен быть рекомендован всем мужчинам с азооспермией или олигозооспермией тяжелой степени.

Исследование микроделеций AZF локуса Y-хромосомы у мужчин с тяжелой формой олигозооспермии и азооспермии позволяет установить генетическую причину нарушения сперматогенеза и является важным диагностическим и прогностическим критерием, определяющим рациональную тактику лечения, выбор метода преодоления бесплодия, а также

прогнозировать вероятность получения сперматозоидов для проведения экстракорпорального оплодотворения, в частности интрацитоплазматической инъекции сперматозоида в ооцит.

Список литературы / References

1. Jungwirth A., Giwercman A., Tournaye H., Diemer T., Kopa Z., Dohle G. et al. Guidelines on Male Infertility. Eur. Assoc.Urol., 2012; 62 (2): 324-332. DOI: 10.1016/j.eururo.2012.04.048.
2. Krausz C., Forti G., McElreavey K. The Y chromosome and male fertility and infertility. Int J of Androl., 2003; 26(2):70-75. DOI:10.1046/j.1365-2605.2003.00402.x.
3. Reijo R., Lee T.Y., Salo P., Alagappan R., Brown L.G., Rosenberg M. et al. Diverse spermatogenic defects in humans caused by Y chromosome deletions encompassing a novel RNA-binding protein gene. Nat. Genet., 1995; 10(4):383-93. DOI: 10.1038/ng0895-383.
4. Гоголевский П.А., Гоголевская И.К. Y- хромосома и мужское бесплодие (обзор литературы). Проблемы репродукции, 1999; 5 (5): 26-34.
5. Черных В.Б., Курило Л.Ф., Поляков А.В. Y-хромосома, AZF-микроделеции и идиопатическое бесплодие у мужчин. Проблемы репродукции, 2001, 5 (7): 47-58.
6. Choi J., Song S.H., Bak C.W., Sung S.R., Yoon T.K., Lee D.R. et al. Impaired spermatogenesis and gr/gr deletions related to Y chromosome haplogroups in Korean men. PLoS One, 2013; 7(8): e43550. DOI:10.1371/journal.pone.0043550.
7. Ferlin A., Moro E., Rossi A., Foresta C., Rossato M., Garolla A. et al. Role of the AZFa candidate genes in male infertility. J of Endocr Invest, 2000; 23(10): 646-651. DOI: 10.1007/bf03343788.
8. Беляева Н.А., Глинкина Ж.И., Калинина Е.А. Современные аспекты и проблемы мужского бесплодия, ассоциированного с мутацией AZF локуса хромосомы Y. Акушерство и гинекология, 2012; 8(2): 21-27.
9. Черных В.Б., Курило Л.Ф., Гоголевская И.К. Комплексное клинико-генетическое обследование пациентов с азооспермией или олигозооспермией неясной этиологии. Проблемы репродукции, 2001. 3 (7): 58-63.
10. Foresta C., Moro E., Ferlin A. Y chromosome microdeletions and alterations of spermatogenesis. Endocr. Rev., 2001; 22(2):226-239. DOI:10.1210/ edrv.22.2.0425.
11. Krausz C., Quintana-Murci L., McElreavey K. Prognostic value of Y deletion analysis: what is the clinical prognostic value of Y chromosome microdeletion analysis. Hum. Reprod., 2000; 5(7):1431-1434. DOI:10.1093/ humrep/15.7.1431.
12. Simoni M., Bakker E., Eurlings M., Matthijs Moro Muller et al. Laboratory guidelines for molecular diagnosis of Y-chromosomal microdeletion. Int J Androl., 1999; 22(5):292-299. DOI:10.1046/j.1365-2605.1999.00193.x.
13. Зобкова Г.Ю., Баранова Е.Е., Донников А.Е., Мсхалая Г.Ж., Залетова В.В., Кошкина Т.Е., Трофимов Д.Ю. Спектр делеции фактора азооспермии (AZF) у мужчин с нормальным и нарушенным сперматогенезом. Проблемы репродукции, 2017; 23(4): 109-113.
14. Волков А.Н., Цуркан Е.В. PтSR-диагностика AZF-микроделеции при установлении генетических причин мужского бесплодия. Медицина в Кузбассе, 2016; 3: 23-27.
15. Здановский В.М., Гоголевский П.А., Гоголевская И.К. Тестирование микроделеций на Y-хромосоме у пациентов с различными нарушениями сперматогенеза. Проблемы репродукции, 2000; 6(6): 56-59.
16. Tiepolo L., Zuffardi O. Localization of factors controlling spermatogenesis in the non fluorescent portion of the human Y chromosome long arm. Hum Genet, 1976; 34(2):119-124. DOI:10.1007/bf00278879.
17. Vollrath D., Foote S., Hilton A., Brown L., Beer-Romero P., Bogan J. et al. The human Y chromosome: a 43-internal map based on naturally occurring deletions. Science, 1992 Oct; 258 (5079): 52-59. DOI:10.1126/science.1439769.
18. Vogt P.H., Edelmann A., Hirschmann P., Kohler M.R. The azoospermia factor (AZF) of the human Y chromosome in Yq11: function and analysis in spermatogenesis. Hum Mol Gene, 1996; 5(7): 933-943. DOI:10.1071/rd9950685.
19. WHO (1999). Руководство ВОЗ по лабораторному исследованию эякулята человека и взаимодействия сперматозоидов с цервикальной слизью. Четвертое издание. Cambridge University Press, 1999. Пер. с англ. Р.А. Нерсисяна. Научн. ред. перевода проф. Л.Ф. Курило. М., 2001. 143 с.
20. Wang R.X., Fu C., Yang Y.P., Han R.R., Dong Y., Dai R.L. et al. Male infertility in China: laboratory finding for AZF microdeletions and chromosomal abnormalities in infertile men from Northeastern China. J Assist Reprod. Genet., 2010; 27(7): 391-396. DOI: 10.1007/s10815-010-9420-9.

БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ ДЛЯ БУРЕНИЯ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ СКВАЖИН

Аманов М.А. Email: Amanov6110@scientifictext.ru

Аманов Мерген Аннамуратович – специалист,
Инновационный научно-учебный центр,
Международный университет нефти и газа, г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация: повышение технико-экономической эффективности бурения нефтяных и газовых скважин связано с использованием наиболее выгодных видов буровых растворов. Одним из основных требований, предъявляемых к буровым растворам, является повышение скорости бурения путем экономичного использования (расходования) химических реагентов и материалов, используемых для приготовления и обработки буровых растворов. Так же буровые растворы не должны отрицательно воздействовать на продуктивность пласта. В статье рассмотрены основные методы и способы бурения наклонно-направленных скважин, их профили, применяемое при отклонении от вертикали специальное оборудование и добавки, улучшающие необходимые качества бурового раствора. Содержание статьи представляет научный и практический интерес для широкого круга читателей, заинтересованных во внедрении наклонно-направленного бурения в своей практической и теоретической деятельности.

Ключевые слова: наклонно-направленные скважины, горизонтальные скважины, нефть, эксплуатация, шельф, залежь, бурение, запасы, буровой раствор.

DRILLING FLUIDS FOR DRILLING DIRECTIONAL AND VERTICAL WELLS

Amanov M.A.

Amanov Mergen Annamuradovich – Specialist,
INNOVATIVE RESEARCH AND TRAINING CENTER,
INTERNATIONAL OIL AND GAS UNIVERSITY, ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: improving the technical and economic efficiency of drilling of oil and gas wells is associated with usage of the most profitable types of drilling fluids. One of the main requirements for drilling fluids is increasing the drilling speed by economical use (expenditure) of chemicals and materials used for the preparation and processing of drilling fluids. Also, drilling fluids should not adversely affect the formation productivity. In article the main methods and ways of drilling obliquely of the directed wells, their profiles, the special equipment used at a deviation from a vertical and the additives improving necessary qualities of drilling mud fluid are considered. This article is of great scientific and practical interest for a wide range of readers interested in implementing of extended reach drilling in their practical and theoretical activities.

Keywords: obliquely and directed wells, horizontal wells, oil, operation, offshore, reservoir, drilling, reserves, drilling mud.

В процессе бурения применяемый буровой раствор отвечает конкретным технологическим требованиям к ряду основных его свойств, выражаемых количественно и требующих измерения, контроля и поддержания на заданном уровне. В зависимости от условий бурения нефтяных и газовых скважин, их глубины и сложности состава применяемых очистных агентов контроль их параметров можно подразделить на три уровня.

К первому уровню относится контроль параметров бурового раствора, обязательный для всех скважин (плотность, условная вязкость, статическое напряжение сдвига, показатель фильтрации, толщина фильтрационной корки, стабильность, суточный отстой, содержание песка).

Второй уровень, соответствующий осложненным условиям бурения, дополняется определением пластической вязкости, предельного динамического напряжения сдвига, водоотдачи при повышенных температурах, содержания газа и нефти, состава твердой фазы, степени минерализации (содержание ионов Ca, Mg, Na, K, Cl и др.).

Третий, наиболее полный и детальный уровень контроля параметров буровых растворов, выполняемых специальными приборами для определения смазочных свойств раствора, термообработка растворов и другие параметры [1].

Многообразие условий бурения, с одной стороны, а также различия и требования, которые предъявляются на различных стадиях бурения скважины, с другой, обусловили появление нескольких типов промывочных жидкостей.

Все эти жидкости разделяются на три основные группы:

- а) промывочные жидкости на водной основе;
- б) промывочные жидкости на нефтяной основе;
- в) газообразные рабочие агенты.

Опыт бурения показал, что при промывке водой резко сокращается расход глины, химических реагентов и объем работ. Улучшается общее состояние ствола скважины в карбонатных породах, значительно уменьшается число прихватов и затяжек бурильного инструмента. Однако вода не является универсальной промывочной жидкостью и имеет следующие недостатки, которые ограничивают область ее применения:

- она не способна образовать на стенках скважины тонкую и прочную корку, которая препятствовала бы осыпанию стенок и фильтрации промывочной жидкости в пласты;
- при прекращении циркуляции она не способна удерживать выбуренную породу во взвешенном состоянии;
- реагирование с частицами разбурываемых пород, растворение и насыщение солями, которые вызывают коррозионное воздействие на оборудование и бурильный инструмент;
- проникновение по порам в пласт и резкое снижение эффективности проницаемости для нефти при вскрытии нефтенасыщенных пластов.

Глинистый раствор представляет собой коллоидно-дисперсную систему, которая образуется при весьма тщательном перемешивании глины с водой. В процессе такого перемешивания, а также в результате проникновения воды между отдельными частицами глины происходит диспергирование глины на мельчайшие частицы.

Растворы на глинистой основе имеют следующие преимущества:

- глинизация стенок скважины при разрушении горной породы;
- удерживание обломков выбуренной породы во взвешенном состоянии;
- возможно меньшее проникновение промывочной жидкости через стенки скважины в породу;
- не вызывает коррозию бурового оборудования и инструмента.

Отрицательной стороной глинистого раствора является следующее:

- при вскрытии нефтегазонасыщенных пластов проникновение в поры твердых частиц, которые могут снизить эффективность нефтегазоотдачи пластов [2, 5].

Для вскрытия продуктивных горизонтов с сохранением естественной проницаемости, а также для бурения в особо неустойчивых глинистых соленосных отложениях необходимо применение растворов на нефтяной основе. Растворы на нефтяной основе применяются для повышения отдачи нефтеносных пластов при вскрытии и гидравлическом разрыве, а также в неустойчивых глинисто-соленосных отложениях. В таких растворах дисперсионная среда представлена дизельным топливом, а дисперсная фаза тонкоразмолотым окисленным битумом. Устранение кольматации продуктивных горизонтов позволяет многократно повысить дебит нефти и газа [3].

Для повышения устойчивости стенок скважины и предупреждения осложнений была разработана и внедрена в производство рецептура ингибированной системы – алюмокальциевой раствор “АЛКАР-3М”. Система стабилизирована лигносульфонатами. В качестве ингибитора, содержащего одновременно анионы (хромато-алюминаты, ферраты) и катионы (кальций, калий, магний) – приняты щелочные и кислотные гидролизаты порландцементов. В качестве гидрофобизирующего вещества поверхностное активное вещество (далее ПАВ) ХТ-48.

Система “АЛКАР-3М” в силу своих ингибирующих свойств подавляет лиофильность глин, а также:

- позволяет безаварийно проходить коллоидальные глины (прихватоопасные пачки черных глин апшеронского яруса);
- приводит к значительной экономии химических реагентов за счет уменьшения числа обработок, так как раствор длительное время в процессе бурения сохраняет оптимальные вязкостные и структурно-механические свойства.

“АЛКАР-3М” обладает закрепляющими свойствами фильтрационной корки, за счет чего достигается повышение устойчивости приствольной зоны скважины. Одним из свойств “АЛКАР-3М” является набор прочности структуры во времени. Поэтому после длительных остановок (на период геофизических исследований и других) восстановление циркуляции раствора проводится поинтервално после спуска бурильного инструмента в обсаженную часть ствола скважины (башмак обсадных колонн). Это обуславливает седиментационную устойчивость раствора длительное время и снижает вероятность прихвата бурильной колонны за счет удержания частиц барита и выбуренной породы.

Продуктивные отложения месторождений Юго-Западного Туркменистана характеризуются сложным и неоднородным составом пород. Каждая из составных частей, взаимодействуя с фильтратом бурового раствора, предопределяет ухудшение коллекторских свойств и уменьшение притока углеводородных флюидов. Это ухудшение обусловлено преимущественно двумя процессами – набуханием глин и образованием эмульсий. Ослабление этих процессов осуществляется за счет применения буровых растворов, фильтраты которых обладают совокупностью ингибирующих и поверхностно-активных свойств. В зависимости от конкретных особенностей, в частности, степени заглинизованности коллекторов, растворы, содержащие минеральные ингибиторы и ПАВ ХТ-48, по сравнению с другими типами глинистых буровых растворов обладают лучшими свойствами (с минимальной фильтрацией воды в пласт), как при бурении скважины, так и при вскрытии продуктивных отложений.

Выбор бурового раствора для направленной скважины должен принимать во внимание несколько важных моментов: в частности необходимость снижения риска прихвата колонны. Для этой цели с одной стороны нужно, чтобы удельный вес раствора был минимальным, но соответствовал рабочему давлению, а с другой стороны важна правильность составления формулы раствора [4]. Использование специальных добавок, а также оптимизация геологических, химических и физических характеристик раствора, позволяют минимизировать трение между стволом и буровой колонной, а также риск дифференциального давления, вызванного процессами фильтрации по причине образования тонкой, эластичной и непроницаемой фильтрационной корки, которая предотвращает проталкивание труб и, следовательно, их прилипание к стенкам ствола. Эти проблемы могут быть значительно минимизированы за счет использования обращенной эмульсии или бурового раствора на углеводородной основе.

На скважинах №37, №156, №200 месторождения Северного Готурдепе в качестве промывочной жидкости было рекомендовано использовать утяжеленные, химически обработанные буровые растворы на водной основе. Интервалы промежуточных колонн пробурены на алюмокальцевом буровом растворе типа “АЛКАР-3М”. Все продуктивные пласты скважин №№37 и 200 были вскрыты также на данном буровом растворе.

Скважина №156 в отличие от № 147 пробурена вертикально до проектной глубины 4300 метров с плотностью бурового раствора 1,40г/см³. С целью регенерации барита и удаления твердой фазы были использованы гидроциклоны, ситогидроциклоны и двойные центрифуги. Центрифуги постоянно использовались для удержания твердой фазы в растворе. Продуктивные пласты скважин №156 рекомендовано вскрывать на углеводородном буровом растворе.

Для приготовления глинистого раствора и регулирования содержания твердой фазы, а также для затворения реагентов использовалась морская вода [6].

Список литературы / References

1. *Ангелопуло О.К., Подгорнов В.М., Авахов В.Э.* Буровые растворы для осложненных условий М.: Недра, 2001.
2. *Демихов В.И.* Средства измерения параметров бурения скважин М.: Недра, 1990.
3. *Тагиров К.М., Нефантов В.И.* Бурение скважин и вскрытие нефтегазовых пластов на депрессии М.: Недра, 2003.
4. *Гауф В.А.* Программа по буровым растворам для бурения вторых стволов и вскрытие продуктивного пласта Федоровского УПНПиКРС// ОАО «Сургутнефтегаз» Волгоград, 1998.
5. *Лушпеева О.А.* Разработка и исследование рецептов буровых растворов для бурения боковых стволов // О.А. Лушпеева, Г.Б. Проводников, Н.Т. Кесева, Л.В. Корикова // Вопросы геологии, бурения и разработки нефтяных и газонефтяных месторождений Сургутского региона: Сборник научных трудов. Екатеринбург. Выпуск 3, 2001.

6. *Деряев А.Р., Гултаров Х., Мантрова С.В.* Рекомендации по буровым растворам для одновременнораздельной эксплуатацией нескольких продуктивных горизонтов на месторождении Северный Готурдепе // Сборник института Нефти и газа, выпуск 8. Ашгабат. ГИСТ, 2014.

РАЗРАБОТКА ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, КОНСТРУИРОВАНИЮ И ИНЖЕНЕРНОМУ РАСЧЁТУ СЛОЖНЫХ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ, ПОЛИМЕРНЫХ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, НАНОМЕТАЛЛОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ ДЛЯ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ»

Козлова С.П.¹, Дынина А.В.², Семиполец А.А.³, Орлова Е.В.⁴

Email: Kozlova6110@scientifictext.ru

¹Козлова Светлана Петровна - генеральный директор;

²Дынина Алена Владимировна - заместитель начальника, испытательная лаборатория,

ООО «Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольской правды»;

³Семиполец Анна Анатольевна - исполнительный директор, ООО «Капитал-Пласт»;

⁴Орлова Елена Викторовна - исполнительный директор, ООО «Ком-Пласт», г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассматривается вопрос разработки обобщенных трудовых функций для профессионального стандарта «Специалист по проектированию, конструированию и инженерному расчёту сложных узлов и механизмов изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, нанометаллов и технологической оснастки для их изготовления».

Целью работы является анализ должностных инструкций специалистов, осуществляющих проведение инженерных расчетов/моделирования поведения изделий, сложных узлов и технологической оснастки. Задачами данного проекта являлись: сбор и анализ должностных инструкций предприятий по проведению инженерных расчетов/моделирования поведения изделий, сложных узлов и технологической оснастки. Методы: анализ, обобщение, синтез, прогнозирование. Результаты: в процессе исследования осуществлена разработка проекта профессионального стандарта с учетом замечаний.

Ключевые слова: профессиональный стандарт, наноматериалы, проектирование, моделирование, инженерный расчет, полимерные материалы, актуализация профессионального стандарта, квалификация, трудовые функции, трудовые действия.

DEVELOPMENT OF GENERALIZED LABOUR FUNCTIONS FOR THE PROFESSIONAL STANDARD "SPECIALIST IN DESIGNING, DESIGNING AND ENGINEERING CALCULATION OF COMPLEX UNITS AND MECHANISMS OF PRODUCTS FROM NANOSTRUCTURED, POLYMERIC AND COMPOSITE MATERIALS, NANOMETALS AND TECHNOLOGICAL ACCESSORIES FOR THEIR"

Kozlova S.P.¹, Dynina A.V.², Semipolets A.A.³, Orlova E.V.⁴

¹Kozlova Svetlana Petrovna - General Director;

²Dynina Alena Vladimirovna - Deputy Head, TESTING LABORATORY,

LLC KOMSOMOLSKAYA PRAVDA PLASTICS PROCESSING PLANT;

³Semipolets Anna Anatolyevna - Executive Director, CAPITAL-PLAST LLC;

⁴Orlova Elena Viktorovna - Executive Director, KOM-PLAST LLC, ST. PETERSBURG

Abstract: *the article considers the development of generalized labor functions for the professional standard "Specialist in the design, design and engineering of complex units and mechanisms of products from nanostructured, polymer and composite materials, nanometals and technological equipment for their manufacture."*

The purpose of the work is to analyze the job descriptions of specialists performing engineering calculations/modeling of the behavior of products, complex units and technological equipment. The tasks of this project were: collecting and analyzing job descriptions of enterprises for conducting engineering calculations/modeling the behavior of products, complex units and technological equipment. Methods: analysis, generalization, synthesis, prediction. Results: During the study, a draft professional standard was developed taking into account comments.

Keywords: *professional standard, nanomaterials, design, modeling, engineering calculation, polymer materials, professional standard updating, qualification, labor functions, labor actions.*

УДК 377.3

В современной практике в основу разработки профессиональных стандартов положен метод функционального анализа, предполагающий изучение и анализ определенной области профессиональной деятельности в процессе последовательного описания ее цели, входящих в эту область профессиональной деятельности видов трудовой деятельности и функций в каждом из видов трудовой деятельности. В этом принципиальное отличие данного метода от метода описания должностных обязанностей, который использовался ранее, в условиях индустриальной экономики, где содержание трудовой деятельности было более стабильным, менее динамичным и подверженным изменениям. Более того, метод описания должностных обязанностей был основан на пооперационном описании трудовых задач и не отражал столь важных в современных условиях базовых/ключевых/общих компетенций, таких как моделирование, инженерный расчет, проектирование с использованием современных информационных программных продуктов.

Отправная точка формирования стандарта – анализ трудовой деятельности, направленный на выявление функций и требований к качеству их выполнения (в терминах знаний, умений и широких компетенций, включающих в себя такие параметры, как уровень ответственности и автономности/самостоятельности) работниками различных уровней квалификации и должностной иерархии. Анализ проводится в форме опроса представителей профессиональной деятельности, осуществляющих инженерно-конструкторские работы по проектированию сложных конструкций из нанометаллов и наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, технологической оснастки, для которой разрабатываются профессиональные стандарты.

Полученные в ходе опроса данные позволяют определить набор значимых функций, наиболее часто указываемый респондентами, а также уровень качества их выполнения.

Важно подчеркнуть, что в процессе разработки профессиональных стандартов у работников и работодателей происходит обновление и уточнение понимания содержания видов трудовой деятельности и необходимых для обеспечения их эффективности трудовых функций в конкретной области профессиональной деятельности.

После проведения анализа должностных инструкций и требований к специалистам, предъявляемым работодателями (по анализу вакансий), был разработан проект описания трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности), включающий следующие ОТФ и ТФ:

Таблица 1. Проект описания трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции
А	Разработка конструкций деталей, узлов из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов	Разработка конструкторской документации изделий из наноструктурированных полимерных и композиционных материалов, металлов, сплавов и нанометаллов, входящих в сложные узлы и механизмы
		Создание трёхмерных математических моделей изделий из наноструктурированных полимерных и композиционных материалов, металлов, сплавов и нанометаллов, входящих в сложные узлы и механизмы, на основе простых объемных геометрических элементов
		Разработка технологических процессов изготовления изделий из наноструктурированных полимерных и композиционных материалов, металлов, сплавов и нанометаллов, входящих в сложные узлы и механизмы, входящих в сложные узлы и механизмы, согласно конструкторской документации и трёхмерной математической модели
В	Сборка изделий из полимерных наноструктурированных материалов и металлов в сложные узлы и механизмы, используя информационные системы	Комплектование и подготовка к выдаче комплектов проектной или рабочей документации изделий из наноструктурированных полимерных и композиционных материалов, металлов, сплавов и нанометаллов, входящих в сложные узлы и механизмы, для проведения сборочных операций
		Построение трехмерной математической модели пространства сборки узла изделий из наноструктурированных полимерных и композиционных материалов, металлов, сплавов и нанометаллов
		Отладка, оптимизация модели сборки сложного узла и выбор рационального варианта силовой схемы нагрузки сложного узла изделий из наноструктурированных полимерных и композиционных материалов, металлов, сплавов и нанометаллов
С	Разработка цифрового двойника сложных узлов и механизмов изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, нанометаллов для проведения инженерных расчетов	Подготовка предложений о целях, задачах и возможностях цифрового двойника сложных узлов и механизмов изделий из наноструктурированных полимерных и композиционных материалов, металлов, сплавов и нанометаллов для проведения инженерных расчетов
		Разработка прототипа виртуальной среды эксплуатации сложных узлов и механизмов изделий из наноструктурированных полимерных и композиционных материалов, металлов, сплавов и нанометаллов для проведения инженерных расчетов
		Проведение расчетной оценки сложных узлов и механизмов изделий из наноструктурированных полимерных и композиционных материалов, металлов, сплавов и нанометаллов в модельных условиях
D	Проектирование и инженерный расчет технологической оснастки для производства изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, нанометаллов	Подготовка технического задания для проектирования технологической оснастки для производства изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, сплавов, металлов и нанометаллов
		Проведение инженерных расчетов для конструирования технологической оснастки для производства изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, сплавов, металлов и нанометаллов
		Проведение анализа проливаемости технологической оснастки для производства изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, сплавов, металлов и нанометаллов
		Подготовка комплекта технической конструкторской документации для производства технологической оснастки для производства изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, сплавов, металлов и нанометаллов

Список литературы / References

1. Постановление Правительства РФ от 22.01.2013 № 23 (ред. от 13.05.2016) «О Правилах разработки и утверждения профессиональных стандартов».
 2. Приказ Минтруда России от 29.02.2014 № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)».
 3. Приказ Минтруда России от 29.04.2013 № 170н «Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта».
 4. Приказ Минтруда России от 12.04.2013 № 147н (ред. от 29.09.2014) «Об утверждении Макета профессионального стандарта».
 5. Приказ Минтруда России от 30.09.2014 г. № 671н «Об утверждении методических рекомендаций по организации профессионально-общественного обсуждения и экспертизы проектов профессиональных стандартов».
-

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Бондаренко А.И. Email: Bondarenko7110@scientifictext.ru

*Бондаренко Александр Игоревич – магистрант,
кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей,
Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград*

Аннотация: в статье рассматривается актуальность и достоинства внедрения электронных учебно-методических комплексов в образовательный процесс. Определены проблемы, возникающие при разработке ЭУМК по изучению систем активной безопасности автомобилей на основе электронной информационной образовательной среды ВолгГТУ 2.0 и методы их решения. Рассмотрены требования к методу решения поставленных проблем. Обосновывается необходимость формирования информационной образовательной среды вуза.

Ключевые слова: электронный учебно-методический комплекс, дистанционные образовательные ресурсы, online-тестирование, дистанционное обучение.

APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC TEACHING- METHODOLOGICAL COMPLEX FOR TECHNICAL DISCIPLINE

Bondarenko A.I.

*Bondarenko Alexander Igorevich – Master's Student,
DEPARTMENT OF TECHNICAL MAINTENANCE AND REPAIR OF AUTOMOBILES,
VOLGOGRAD STATE TECHNICAL UNIVERSITY, VOLGOGRAD*

Abstract: the article examines the relevance and advantages of introducing electronic educational and methodological complexes into the educational process. The problems arising in the development of EUMK for the study of active safety systems for cars based on the electronic information educational environment of VolgSTU 2.0 and methods for their solution. The requirements for the method of solving the problems posed are considered. The necessity of the formation of the information educational environment of the university is substantiated.

Keywords: electronic educational and methodological complex, distance educational resources, online testing, distance learning.

УДК 629.067

Введение. Современный образовательный процесс не представляется возможным без применения дистанционных образовательных технологий. В последние годы, необходимость организации дистанционного обучения повлекла за собой стремительное создание и развитие электронных средств обучения, программных средств и комплексов, электронных платформ высших учебных заведений, а также электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) по изучаемым дисциплинам. ЭУМК являются специально созданным для решения образовательных задач средством, позволяющим комплексно подходить к решению педагогических задач и делать возможным дистанционное обучение студентов без ухудшения качества образовательного процесса. Однако, несмотря на активный переход университетов на дистанционные образовательные технологии существует высокая потребность в разработчиках электронных образовательных ресурсов, способных создать ЭУМК для внедрения в электронную образовательную среду университета в соответствии со стратегией развития программы образовательного учреждения. Особо актуальными эти работы стали в 2020 году с учетом введения ограничительных мер по распространению новой коронавирусной инфекции.

Актуальность внедрения в образовательный процесс ЭУМК подтверждает их более высокую информативность по сравнению с традиционными УМК. ЭУМК сочетает в себе как учебный материал дисциплины, так и его информационное сопровождение, включая в себя одновременно электронный учебник, электронный справочник, методическую информацию, прикладные материалы, глоссарий, компьютерную тестирующую и контролирующую систему. Таким образом, ЭУМК представляет собой мультимедийный курс по дисциплине, содержащий все необходимые систематизированные компоненты учебного процесса для эффективного изучения материала.

Основной целью работы являлось создание электронного учебно-методического комплекса по изучению систем активной безопасности автомобилей на основе электронной информационной образовательной среды ВолГТУ 2.0, созданной на базе Moodle. В процессе исследования были изучены и проанализированы различные подходы к разработке ЭУМК по техническим дисциплинам, труды отечественных исследователей и их результаты внедрения своих разработок в образовательный процесс. Благодаря проделанной работе, можно сделать вывод, что использование ЭУМК позволяет:

- интегрировать большие объёмы информации на единой платформе;
 - значительно сократить время на создание и организацию структуры учебного материала;
 - автоматизируется и значительно ускоряется процесс отслеживания качества усвоения программы курса, путём использования компьютерного тестирования;
 - предоставляется модульная структура учебной дисциплины;
 - становится возможной организация деятельности по дистанционному и самостоятельному изучению курса;
 - обеспечивается индивидуальный подход к изучению материала;
 - становится возможным отслеживание персональных достижений студентов;
 - происходит формирование мотивации студентов к профессиональным и образовательным достижениям;
- и т.д.

При разработке ЭУМК учитывалось, что студент является субъектом своего процесса обучения, что требует от него умения организации самостоятельной работы.

В основу содержания разработанного ЭУМК вошли принципы системного подхода к изучению модульной структуры подачи материала, последовательности, целостности, систематизации информации. Эти принципы предопределили содержание и специфику ЭУМК.

Во-первых, комплекс рассчитан на индивидуальную работу студентов, что определило модульный способ и вид предоставления учебных материалов, значительно повышающий степень восприятия и усвоения программы.

Во-вторых, появилась необходимость объективного и оперативного контроля хода индивидуального обучения, обеспечение взаимодействия студентов и преподавателя, разработки банка задач и тестов, способов самоконтроля обучающегося. Всё это становится возможным благодаря интеграции разработанного ЭУМК в электронную информационную образовательную среду университета.

Проблемы, возникающие при разработке ЭУМК.

При разработке ЭУМК по изучению систем активной безопасности автомобилей были выявлены и решены следующие основные проблемы: проблема информационного содержания комплекса, проблема оформления и проблема обеспечения доступа к электронному комплексу.

Проблема обеспечения доступа к ЭУМК решается размещением комплекса в электронной образовательной среде университета. Благодаря этому, обеспечивается централизованный доступ авторизованных пользователей, прошедших идентификацию и имеющих право доступа. Доступ к ЭУМК осуществляется зарегистрированными в образовательной среде пользователями, с любого компьютера, подключенного к сети Internet и имеющего установленный браузер, и открыт одновременно как для студентов, так и для преподавателей, контролирующих руководителей и разработчиков.

Проблема оформления ЭУМК состоит в придании разрабатываемому комплексу вида, соответствующего внутренним стандартам университета, а также всем необходимым государственным стандартам. Это требует от разработчика значительных временных затрат. Традиционный подход к решению данной проблемы является не актуальным. Данная проблема решается благодаря применению системного подхода, обеспечивающего высокий уровень совместной работы над ЭУМК всех задействованных разработчиков, распределённых в пространстве и времени.

Наличие проблемы информационного содержания комплекса зависит от профессиональной компетентности преподавателя-разработчика, и решается благодаря информационному и методическому сопровождению процессов разработки комплекса и его интегрированию в образовательный процесс учебной дисциплины.

На рисунке 1 представлены требования к методу решения поставленных проблем. Как правило, методология решения проблем, связанных с разработкой ЭУМК и оценка степени его соответствия всем предъявляемым требованиям является неотъемлемой частью создания комплекса.

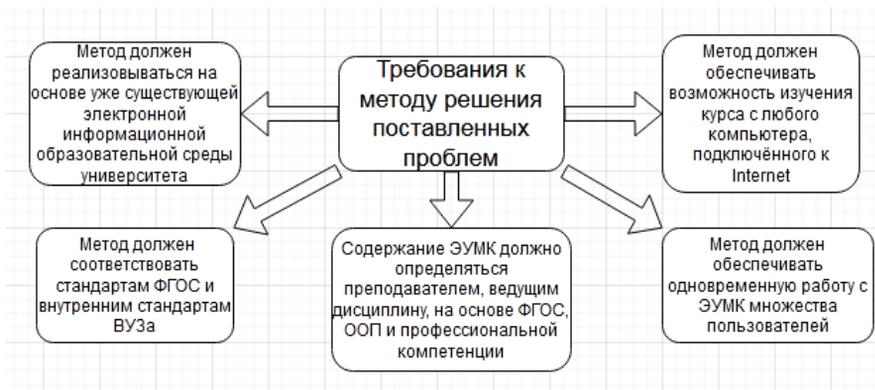


Рис. 1. Требования к методу решения поставленных проблем

Таким образом, наиболее подходящим для решения всех проблем, возникающих при разработке ЭУМК, является системный подход, предполагающий полное представление структуры будущего ЭУМК, методическое и информационное сопровождение процессов разработки и внедрения комплекса в образовательный процесс, понимание алгоритма последовательности этапов проектирования ЭУМК.

Размещение разработанного ЭУМК в электронной информационной образовательной среде Волгоградского государственного технического университета обеспечивает доступность и открытость образовательных ресурсов, а также создаёт возможности для индивидуального обучения студентов, непрерывной и качественной подготовки современных специалистов.

Список литературы / References

1. *Дмитриев В.М.* Принципы построения и реализации автоматизированного учебно-методического комплекса по техническим дисциплинам / В.М. Дмитриев, Т.В. Ганджа, В.В. Ганджа // Доклады ТУСУР, 2010. Т. 22. № 2. С. 266-270.
2. *Судакова О.Н.* Электронный учебно-методический комплекс как средство реализации дистанционного обучения / О.Н. Судакова. Текст: непосредственный // Молодой ученый, 2019. № 22 (260). С. 459-461. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/260/59750/> (дата обращения: 07.04.2021).
3. *Кольева Н.С.* Учебно-методический комплекс как фактор развития информационной компетентности обучающихся / Н.С. Кольева // Трибуна молодого ученого, 2009. № 4. С. 99-104.
4. *Володина Д.Н.* Технологические и организационные аспекты разработки и внедрения в учебный процесс инновационных учебно-методических комплексов / Д.Н. Володина, М.Л. Дектерев, К.Н. Захарьин, Г.О. Преснякова, А.В. Сарафанов, А.Г. Суковатый // Открытое образование, 2010. № 2. С. 14-22.

THE EFFECT OF MINERAL FERTILIZER NORMS ON THE PERIOD OF AUTUMN WHEAT DEVELOPMENT AND IRRIGATION REGIME IN DIFFERENT SOIL CLIMATE CONDITIONS

Yodgorov N.G.¹, Khalikov B.M.²

Email: Yodgorov6110@scientifictext.ru

¹Yodgorov Normumin Gulomovich - Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher;

²Khalikov Bahodir Meylikovich - Doctor of Agricultural Sciences, Professor,

LABORATORY OF PLANT PROTECTION, AGROCHEMISTRY AND AGRICULTURAL ENGINEERING,
KASHKADARYA BRANCH

RESEARCH INSTITUTE FOR GRAIN AND LEGUMINOUS CROPS,
KARSHI CITY, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the development of the grain sector is closely connected with many factors. Among them, the adaptation of varieties to different soil-climatic conditions, morphological and biological characteristics, mineral fertilizers and irrigation regimes depend on the optimal growth and development of the plant. These factors affect the growth and development of winter wheat. Besides, during the period from shooting stage of winter wheat to spiking period, intensive formation of reproductive organs, rapid yield accumulation of vegetative mass has been also observed. The acceleration of the growth process depends to some extent on the external medium, primarily on temperature and humidity.

Keywords: winter wheat, varieties, fertilizer, irrigation, norm, amount, growing, agrotechnical, indicator.

ВЛИЯНИЕ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ОСЕННИЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ПШЕНИЦЫ И РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ В РАЗНЫХ ПОЧВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ёдгоров Н.Г.¹, Халиков Б.М.²

¹Ёдгоров Нормумин Гуломович - кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник;

²Халиков Баходир Мейликovich - доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
лаборатория защиты растений, агрохимии и агротехники,
Кашкадарьинский филиал

Научно-исследовательский институт зерна и зернобобовых культур,
г. Карши, Республика Узбекистан

Аннотация: развитие зернового сектора тесно связано со многими факторами. Среди них адаптация сортов к различным почвенно-климатическим условиям, морфологические и биологические характеристики. Минеральные удобрения и режимы полива зависят от оптимального роста и развития растения. Эти факторы влияют на рост и развитие озимой пшеницы. Кроме того, в период от всхода озимой пшеницы до колосьев наблюдается интенсивное формирование репродуктивных органов, быстрое накопление урожая вегетативной массы. Ускорение процесса роста в некоторой степени зависит от внешней среды, в первую очередь, - от температуры и влажности.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорта, удобрение, полив, норма, количество, выращивание, агротехника, показатель.

UDC 631.5, 631.8, 633.111

DOI: 10.24411/2312-8089-2021-10706

INTRODUCTION.

Appropriate conditions for normal growth and development of winter wheat have been created only when the soil moisture, fertilizer norms are in optimal amounts. The yield accumulation period and shooting are the longest development period of the winter wheat during which the decrease in air and soil temperature also causes a certain change in the duration of the yield accumulation and shooting period. [1; 18-20 p., 2; 161-165 p.].

Taking into account the above, our research showed that in the condition of typical gray soils in the upper part of Kashkadarya oasis (Shakhrisabz district) and light gray soils in the lower part

(Karshi district), the growth of winter wheat varieties varies depending on irrigation and fertilization norms (Table 1).

The object of the research.

For instance, according to the yield of accumulation period, shooting and flowering period of winter wheat varieties studied in the research when planted in the conditions of typical upper gray soils (Shakhrisabz district); was 40-50; 138-148; 180-194 and 187-201 days, these indicators equalled to 47-56, 131-142; 170-182 and 177-190 days, respectively in the average variants which planted in conditions of low light gray soils. (Karshi district) (Table 1).

Table 1. The influence of irrigation and fertilization norms on different soil climatic conditions on the development of the winter wheat

№ Var.	Irrigation regime, (%)	Mineral fertilizernorms, kg/ha	Variety names	Shakhrisabz district, (typical gray soils)				Karshi district, (light gray soils)			
				1*	2*	3*	4*	1*	2*	3*	4*
1.	LFMC (70-70-60)	Control (fertilizer free)	“Alekseevich”	48	144	188	195	54	137	178	186
			“Bunyodkor”	50	141	184	191	56	134	174	181
			“Shams”	49	142	185	192	55	135	175	183
2.		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	“Alekseevich”	45	145	190	197	49	138	178	186
			“Bunyodkor”	48	142	185	192	52	135	175	183
			“Shams”	47	143	187	194	53	136	177	185
3.		N ₁₈₀ P ₁₂₀ K ₉₀	“Alekseevich”	43	146	191	198	48	140	179	187
			“Bunyodkor”	46	143	187	194	50	136	177	185
			“Shams”	45	144	188	195	52	138	178	186
4.		N ₂₄₀ P ₁₆₀ K ₁₂₀	“Alekseevich”	40	148	194	201	47	142	182	190
			“Bunyodkor”	42	145	190	197	49	139	178	186
			“Shams”	41	146	191	198	50	140	179	187
5.	LFMC (75-80-70)	Control (fertilizer free)	“Alekseevich”	46	141	184	191	52	134	174	181
			“Bunyodkor”	48	138	180	187	54	131	170	177
			“Shams”	46	139	182	189	53	132	172	179
6.		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	“Alekseevich”	43	142	185	192	49	135	175	183
			“Bunyodkor”	46	139	182	189	51	133	172	179
			“Shams”	45	140	183	190	52	134	173	180
7.		N ₁₈₀ P ₁₂₀ K ₉₀	“Alekseevich”	42	143	187	194	48	137	177	185
			“Bunyodkor”	44	140	183	190	51	134	173	180
			“Shams”	43	141	184	191	52	135	174	181
8.		N ₂₄₀ P ₁₆₀ K ₁₂₀	“Alekseevich”	41	145	190	197	48	139	178	186
			“Bunyodkor”	43	142	185	192	50	136	175	183
			“Shams”	42	143	187	194	51	137	177	185

Notex: Periodsofwinterwheat 1* “Yield accumulation”, 2* “Shooting”, 3* “Spiking stage”, 4* “Floering pase”.

Winter wheat begins to grow strongly from the transition to shooting period.

Therefore, winter wheat should be adequately supplied with water and nutrients during this period.

This period in plant life is the most responsible, i.e. the “critical period”

The yield of wheat depends to some extent on the physiological processes during the shooting period, the level of nutrient and moisture supply. [3; 28-29 p., 4; 183-187 p.].

Besides, during the period from shooting stage of winter wheat to spiking period, intensive formation of reproductive organs, rapid yield accumulation of vegetative mass has been also observed.

The acceleration of the growth process depends to some extent on the external medium, primarily on temperature and humidity.

Studies have shown that the winter wheat variety “Alekseevich” was grown in the condition of high typical gray soils (Shakhrisabz district), the yield accumulation was 44 days, shooting stage was 146 days, spiking stage was 191 days and flowering period equalled to 198 days in

proportion to the irrigation regime of LFCM (70-70-60); while these indicators in the irrigation regime of LFCM (75-80-70) the figures showed 43;143; 187 and 194 days respectively, when planted in the low light gray soils (Karshi district), the indicators constituted 50; 139; 179; 187 days and 49; 136;176 and 184 days (Fig. 1).

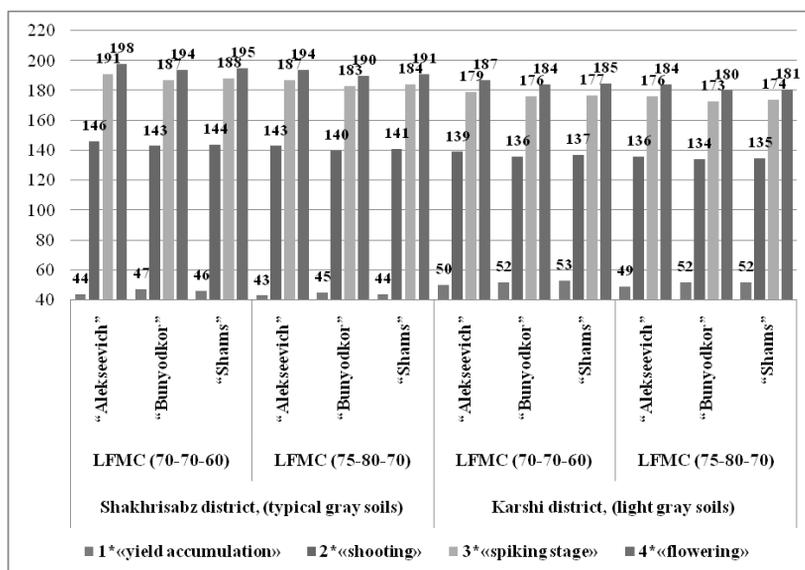


Fig. 1. The influence of irrigation regimes on the duration of the growing season of winter wheat varieties (days)

"Bunyodkor" variety was grown high typical gray soils (Shakhrisabz district), the average yield accumulation of LFCM (70-70-60) in irrigation regime was 14 days, shooting period was 143 days, spiking stage period was 187 days and flowering period was 194 days, these indicators were 45; 140; 183 and 190 days in irrigation regime of LFCM (75-80-70) respectively, in accordance with the above, the study was conducted on the conditions of irrigation regime of low light gray soils (Karshi district) the indicators were noted to be 52; 136; 176; 184 days and 52; 134; 173; and 180 days.

"Shams" variety was planted in the condition of high typical gray soils (Shakhrisabz district) the average yield accumulation of LFCM (70-70-60) in the irrigation regime was 46 days, shooting period was 144 days, spiking period was 188 days and flowering period showed 195 days, these figures were in the irrigation regime of LFCM (75-80-70) 44; 141; 184 and 191 days, in the accordance with the above, the study was conducted on the conditions of irrigation of low light gray soils (Karshi district) was 53; 137; 177; 185 days and 52; 135; 174 and found to be equal to 181 days.

This means that when winter wheat is not adequately supplied with moisture, the growth process slows down significantly and the plant development accelerates.

This condition adversely affects the yield accumulation in the plant. It was found that in the deficiency of moisture during this period, the plant 4-5 days earlier than usual and in a very intensive state.

The analysis of the experimental results showed that the optimal growth and development of the winter wheat varieties was significantly affected by the increase in the norms of mineral fertilizers (Table 2).

In the study, winter wheat varieties were planted in the conditions of typical gray soils (Shakhrisabz district) and in the controlled (fertilizer free) variant, the average plant yield accumulation, shooting, spiking stage as well as flowering period indicators of "Alekseevich" variety made 47; 143; 186 and 193 days, "Bunyodkor" variety made 49; 140; 182 and 189 days, these indicators for "Shams" variety were 48; 141; 184 and 191 days respectively, when applied $N_{120}P_{80}K_{60}$ kg/hathese indicators were for "Alekseevich" variety 44; 144; 188 and 195, for "Bunyodkor" variety the indices were 47, 141; 184 and "Shams" variety showed 46; 142; 185 and 192 days, when applied $N_{180}P_{120}K_{90}$ kg/ha fertilizer 43; 145; 189 and 196 days for "Alekseevich" variety, 45; 142; 185 and 192 for "Bunyodkor" variety, 44; 143; 186 and 193 for "Shams" variety, and when applied $N_{240}P_{160}K_{120}$ kg/ha fertilizer for "Alekseevich" variety showed 41; 147; 192 and 199 days, for "Bunyodkor" variety the figures were 43; 144; 188 and 195 days, for "Shams" variety the figures were noted to be 42; 145; 189 and 196 days.

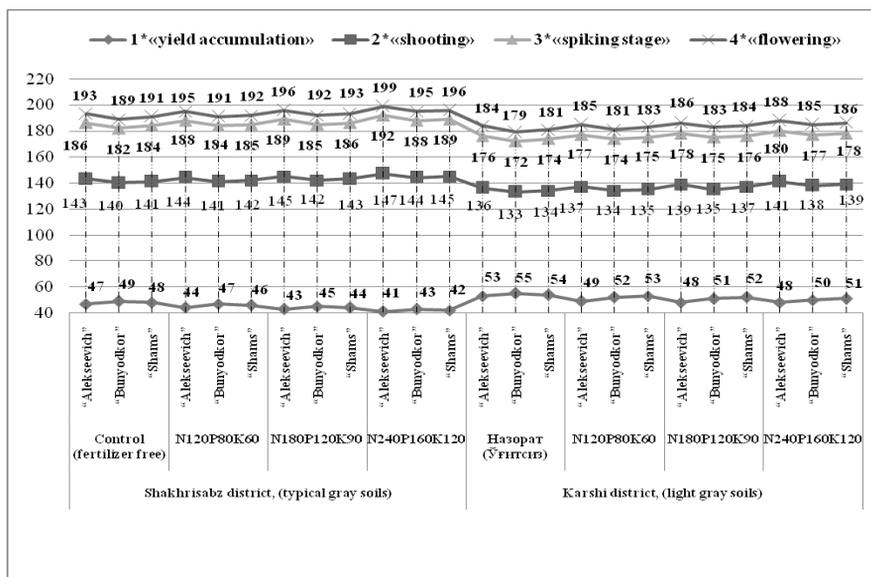


Fig. 2. The influence of mineral fertilizer norms on the duration of the growing season of the winter wheat varieties (days)

In the proportion to the above, in the conditions of light gray soils in the lower part of the Kashkadarya oasis (Karshi district) winter wheat varieties are planted and in the controlled (fertilizer-free) variant, the duration of the average plant yield accumulation, shooting, spiking and flowering period of Alekseevich variety were 53; 136; 176 and 184 days, Bunyodkor variety was 55; 133; 172 and 179, Shams variety showed 54; 134; 174 and 181 days, and these indicators were in proportion when fertilizer applied $N_{120}P_{80}K_{60}$ kg/ha 49; 137; 177; 185 days and 53; 135; 175; 183 days, when $N_{180}P_{120}K_{90}$ kg/ha fertilizer applied the figures were 48; 139; 178; 186 days and 51; 135; 175; 183 days and 52; 137; 176; 184 days, when the fertilizer norm was $N_{240}P_{160}K_{120}$ kg/ha the numbers equaled to 48; 141; 180; 188 days, 50; 138; 177; 185 days and 51; 139; 178; 186 days (Fig. 2).

CONCLUSION. So, in conclusion, it can be said that a number of factors such as soil, climate, fertilizers, water affect the growth as well as development of winter wheat.

That is under the influence of these factors there is a common integrity in the growth and development of the plant, the physiological and biological processes in the plant body, their nutrition through the roots and air, energy supply for grows, in general, the total of all processes involved in assimilation and dissimulation.

On the contrary, due to improperly used agrotechnics, the duration of the growing season of the plant is prolonged, which leads to the simultaneous immaturity of ears and the failure of the grain.

References / Список литературы

1. Abbasov A. The impact of the manure and mineral fertilizers on the yield of the winter wheat. // Agricultural science. Moscow, 2015. № 5. P. 18-20.
2. Atabaeva Kh.N., Khudaykulov J.B. The effect of mineral fertilizer rates on the perspective variety yield of the winter wheat. // The first national conference in Uzbekistan on wheat selection, seed production and cultivation technology. T., 2004. P. 161-165.
3. Bobojanova S. The role of the norm of cultivated fertilizers in the yield of winter wheat varieties. // Agriculture of Uzbekistan. Tashkent, 2012. № 4. P. 28-29.
4. Gafurova L.A., Mirzajonov K.M. The influence of mineral fertilizers under winter wheat on eroded gray soils. The first national conference in Uzbekistan on wheat selection, seed production and cultivation technology. Tashkent: 2004. P. 183-187.

ПЕРСПЕКТИВЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ОТРАСЛИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Алейникова А.Б.¹, Черноусова К.С.²

Email: Aleynikova6110@scientifictext.ru

¹Алейникова Алина Борисовна – студент;

²Черноусова Ксения Сергеевна – доцент,
кафедра налогообложения и аудита,

Самарский государственный экономический университет,
г. Самара

Аннотация: в статье анализируются перспективы внедрения налогообложения в постоянно развивающуюся ИТ-сферу в Российской Федерации, выявляются различные способы и предложения налогообложения различных субъектов сферы информационных технологий, изучается необходимость внедрения законов касающихся налогообложения данной отрасли и касаясь зарубежных предприятий, определяются новые виды объектов налогообложения, что в дальнейшем могло бы способствовать пополнению государственного бюджета страны, а также развитию системы налогообложения и мер ее поддержки.

Ключевые слова: налоги, информационные технологии, блогеры, государство, Российская Федерация.

THE PROSPECTS FOR TAXATION OF THE INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY IN THE RUSSIAN FEDERATION

Aleynikova A.B.¹, Chernousova K.S.²

¹Aleynikova Alina Borisovna – Student;

²Chernousova Kseniya Sergeevna – Associate Professor,
TAXATION AND AUDIT DEPARTMENT,
SAMARA STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS,
SAMARA

Abstract: the article analyzes the prospects of introduction of taxation in the constantly developing IT-sphere in the Russian Federation, identifies various methods and proposals for taxation of various subjects of information technology, the necessity of introducing laws concerning the taxation of the industry and foreign enterprises, identifies new types of taxation, which in future could help replenish the state budget of the country, as well as development of taxation and its support measures.

Keywords: taxes, information technology, bloggers, state, Russian Federation.

DOI: 10.24411/2312-8089-2021-10702

Актуальность данной темы заключается в том, что постоянно развивающаяся сфера информационных технологий способствует повышению интереса у государства к введению дополнительного налогообложения для дальнейшего получения новых поступлений в бюджет страны.

Значение налогов для государства, для общества велико. С возникновением государства, как формы организации общества, появилась необходимость в принудительном изъятии части имущества различных социальных групп граждан.

Любое государство, представляющее интересы общества, несет неизбежные расходы. Как правило, они носят относительно постоянный и прогнозируемый размер. Содержание государственного аппарата, армии, государственного имущества, социальные выплаты и гарантии, резервы на непредвиденные чрезвычайные ситуации – это малый перечень государственных статей расхода.

Развитие общества, научный и производственный прогресс подразумевает возникновение новых форм производства, новых источников дохода, форм бизнеса.

Сегодня приобрело значение и объем информации. Развитие технологий наделило нас такими возможностями, о которых мы еще 20 лет назад и мечтать не смели.

Коммерческое повсеместное внедрение информационных технологий началось 3 апреля 1986 года, когда корпорация IBM объявила о создании первого портативного компьютера.

В результате поиска новых источников дохода для государственного бюджета, от Министерства цифрового развития Российской Федерации поступила инициатива обязать иностранные компании выплачивать налог на доходы физических лиц (НДФЛ) за российских блогеров, которые зарабатывают на рекламе.

Особенностью информационной отрасли является отсутствие видимых границ и барьеров для осуществления коммерческой деятельности, для движения финансовых потоков. Подобная прозрачность границ является причиной совсем непрозрачных данных о реальных источниках финансирования и величине заработков участников IT-сообщества, что с государственной точки зрения является недопустимым и опасным.

С точки зрения Налогового кодекса, каждый отдельный видеоблогер является физическим лицом [1]. В нашей стране доходы физических лиц облагаются 13-процентом налогом – НДФЛ. Целью новых законодательных инициатив является, в том числе, легализация доходов, полученных физическими лицами от деятельности в цифровом пространстве. По сути – в результате технологического прогресса возник новый объект налогообложения.

По приблизительным оценкам аналитиков, за 2020 год видеоблогеры из России заработали около 18,5 млрд. рублей.

Как правило, источником дохода блогера – являются реклама, пожертвования подписчиков. Средства обычно поступают на личный счет блогера. Суммы до 500 000 рублей не считается коммерческим и поэтому не попадает в поле зрения налоговых органов. Естественно, с этих доходов никакие налоги никто не платит. Учитывая масштабы явления, только на данных операциях государство теряет миллиарды рублей.

Согласно готовящемуся проекту документа, соцсети (Facebook, Instagram, TikTok, Twitter, YouTube) будут в обязательном порядке выплачивать «налог за российских блогеров с доходов от рекламы в блоге», что позволит существенно увеличить поступления в российский бюджет.

Проект документа готовится Министерством цифрового развития совместно с Министерством финансов, Министерством экономического развития и Федеральной налоговой службы к середине 2021 года.

На законодательном уровне, для выделения нового вида деятельности, как отдельного объекта налогообложения, требуется принять Федеральный закон о внесении изменений в Налоговый кодекс РФ.

Практическое применение инициативы Министерства цифрового развития сопряжено с рядом технических сложностей.

Для сбора налога необходимо определить с субъектом налогообложения. Большая часть социальных сетей являются иностранными организациями и своих филиалов в Российской Федерации не имеют. Решение – обязать иностранные компании. Ведущие свою деятельность на территории Российской Федерации открывать полноценные представительства с оформлением юридических лиц – резидентов РФ.

Так же существует вопрос идентификации пользователей аккаунтов. Сегодня невозможно получить подобную достоверную информацию от представителей социальных сетей. Решением данного вопроса может быть обязательная уплата налогов физическими лицами со всех платежей, поступающих из-за рубежа. Однако это является не очень популярной мерой и сопряжено с ростом социальной напряженности.

В любом случае, законодателям придется искать оптимальное решение данного вопроса. По данным стратегии развития российской IT-отрасли разработанной Высшей Школой Экономики, в 2020 году, рыночный сегмент отрасли информации и IT-технологий в национальном валовом продукте вырастет с 0,9% в 2019 году до 4%, и появятся до десяти предприятий с рыночной капитализацией в размере от \$1 млрд.

Кроме того, для смягчения последствий от вводимых налоговых платежей, предлагается увеличить сроки предоставления льгот по начислениям и уплате налогов для IT-компаний, внедрить всевозможные меры по осуществлению поддержки и стимулированию развития программного обеспечения, созданного российскими специалистами и цифровых платформ на его основе, а также обеспечить всестороннюю поддержку российского IT-сектора для продвижения на зарубежные рынки.

Следующим направлением развития налогообложения и в продолжение осуществления поиска новых источников пополнения государственного бюджета, Министерство цифрового развития решило обязать иностранные компании, нанимающие российских разработчиков ПО, платить налоги с их зарплат так же, как это планируется делать в отношении видеоблогеров [2].

Основными потребителями услуг российских разработчиков ПО являются заказчики из США и стран Европы. Эти компании на территории Российской Федерации не платят никаких налогов вообще.

По оценкам ведущих экспертов, годовой объем рынка создания ПО российскими специалистами для зарубежных ИТ-компаний оценивается в 23 млрд. долларов. Специфика ИТ-отрасли – 60% стоимости являются выплаты заработной платы. Как следствие – недополученный НДС с данной суммы доходов может достигать размера в 3 млрд. долларов.

В связи с планируемым продлением льготного периода налогообложения для ИТ-компаний, государству необходим дополнительный источник доходов. Неплохим вариантом будет являться налогообложение доходов, получаемых от зарубежного ИТ-сектора. Практическое осуществление данной инициативы ожидается к середине 2021 года.

Дополнительным положительным эффектом от введения данного налога будет выравнивание конкурентных преимуществ приведении бизнеса у российских компаний перед иностранными, так как отечественные предприятия в полном объеме платят налоги на территории Российской Федерации.

Вариантом решения проблемы является обязательство декларации дохода самостоятельной уплаты НДС сами сотрудником. В конце концов, государству не так уж важно – от кого будет поступать доход в бюджет – от организации или физического лица.

Необходимо также учитывать возможные риски, связанные с принятием данного закона – иностранные предприятия попытаются уклониться от налогообложения с помощью различных схем и уловок – работать с ИТ-специалистами неофициально, заключат договора с сомнительными юридическими лицами, которые, в свою очередь, не будут оплачивать налоги в бюджет РФ.

В случае принятия данного закона, зарубежным предприятиям, придется платить НДС за российских специалистов так же, как платят предприятия, имеющие российскую прописку. Ответственными за осуществление данного проекта являются Министерство цифрового развития совместно с Министерством финансов, Министерством экономического развития и Федеральной налоговой службой.

В качестве очередного источника доходов в государственный бюджет РФ, правительство решило ввести новый налог - «налог на Google» для стимулирования развития отечественной ИТ-отрасли [3].

Данный вид налога планируется ввести для иностранных компаний, занимающихся сбором статистических данных, анализом поведения россиян в интернете в коммерческих целях.

Он может быть введен для зарубежных компаний, которые анализируют поведение россиян в интернете, говорит источник.

Введение нового налога для зарубежных компаний обсуждали на совещании представителей ИТ-индустрии с вице-премьером Дмитрием Чернышенко в конце февраля. На мероприятии присутствовали представители таких ИТ-ресурсов как «1С», РЖД, Mail.ru Group, «Яндекс», Рамблер [4].

Предварительное название налога - «Цифровой налог». Введение данной меры входит в рамки принятия очередного пакета мер поддержки российской ИТ-отрасли [5].

Власти планируют взимать дополнительную плату с тех компаний, что, используя персональные данные пользователей интернета, социальных сетей на территории РФ, анализируют статистику запросов, характер поведения в сети и формируют рекламную политику в нашей стране, используют данную информацию для проведения контекстных рекламных мероприятий.

Собранные средства планируется направить на поддержку отрасли. Примерный срок принятия решения по этому вопросу — середина 2021 года.

Таким образом, изменения в нормативно-правовой базе Российской Федерации, позволят существенно увеличить величину налоговых поступлений в государственный бюджет, узаконить новый вид деятельности в сфере ИТ-технологий, создать дополнительный объем финансирования для развития ИТ-сектора.

Список литературы / References

1. Налоговый кодекс РФ. ч. 1, 2.
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vc.ru/finance/218484-mincifry-zadumalo-obyazat-inostrannye-kompanii-platit-nalogi-s-dohodov-bloggerov-ot-reklamy-vedomosti/> (дата обращения: 30.03.2021).

3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vc.ru/legal/216415-v-pravitelstve-zadumalis-ovom-naloge-na-google-dlya-podderzhki-rossiyskoy-it-otrasli-vedomosti/> (дата обращения: 30.03.2021).
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/newsroom/biznes/422587-vedomosti-uznali-planah-vvedeniya-cifrovogo-naloga-dlya-zarubezhnyh-it/> (дата обращения: 30.03.2021).
5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.svoboda.org/a/31132918.htm/> (дата обращения: 30.03.2021).

РОЛЬ РУКОВОДИТЕЛЕЙ В ФОРМИРОВАНИИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ

Эралиев А.А. Email: Eraliev6110@scientifictext.ru

*Эралиев Алишер Абдухалилович - старший преподаватель,
кафедра организации промышленного производства,
Андижанский машиностроительный институт, г. Андижан, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной научной работе рассмотрены проблемы в области корпоративной культуры, которая служит для предотвращения возникновения проблем в согласовании индивидуальных целей с целями предприятия, создавая общую культурную среду, которая охватывает ценности, нормы и этические модели, которые признаются и соблюдаются всеми сотрудниками предприятия. Современные руководители должны рассматривать культуру как мощный стратегический инструмент, который позволяет каждому человеку и подразделению быть направленным к общей цели, мобилизовать инициативы сотрудников и обеспечить продуктивное взаимодействие.

Ключевые слова: корпоративная культура, ритуалы, обычаи, деклараций, доверия, нормы, принципы, стандарты, правила и ритуалы.

THE ROLE OF LEADERS IN THE FORMATION AND IMPROVEMENT OF CORPORATE CULTURE OF ENTERPRISES

Eraliev A.A.

*Eraliev Alisher Abdukhalilovich - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PRODUCTION ORGANIZATION,
ANDIJAN TECHNOLOGY MECHANICAL ENGINEERING INSTITUTE,
ANDIJAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: this scientific work examines the problems in the field of corporate culture, which serves to prevent problems in the alignment of individual goals with the goals of the enterprise, creating a common cultural environment that encompasses values, norms and ethical models that are recognized and respected by all employees of the enterprise. Today's leaders must view culture as a powerful strategic tool that allows each person and department to be directed towards a common goal, mobilize employee initiatives and ensure productive interaction.

Keywords: corporate culture, rituals, customs, declarations, trust, norms, principles, standards, rules and rituals.

УДК 331.221.5

Изучение корпоративной культуры - это междисциплинарная область исследований, расположенная на пересечении нескольких дисциплин, таких как менеджмент, организационное поведение, социология, психология и культурология. Уникальность и многогранность этого направления с одной стороны создает определенные трудности в процессе понимания. С другой стороны, это позволяет эффективно и компетентно управлять организацией. На сегодняшний день концепция, которая может быть эталоном корпоративной культуры, неизвестна. Это не означает, что есть какие-либо сомнения в существовании такого понимания.

Корпоративная культура - деятельность, цели, отношения и окружающая среда внутри фирмы (клиенты, партнеры, конкуренты, государственные органы, в целом, из-за взаимодействия с обществом, общепринятые на предприятии и его членами (хотя и не всегда осознанно)) система культурных, этнических, моральных и других аксиом (правила, принятые без доказательств). Эта система постулатов представляет собой ценность, которая создается предприятием, его членами по внутренним причинам или сознательно входит в форму ритуалов, обычаев и деклараций, доверия, отражены нормы, принципы, стандарты, правила и ритуалы. Корпоративная культура - это многофакторная субстанция, поэтому она всегда рассматривается с индивидуальной точки зрения. Обычно это один из факторов, позволяющих организации выражать аспекты индивидуальности.

В настоящее время интерес ученых и практиков к вопросам индустриальной культуры отражается в требованиях к ее уровню и международному стандарту. Однако теоретические и практические вопросы формирования и развития производственной культуры не нашли полного отражения в научной литературе. Некоторые вопросы организационной культуры обсуждают ведущие ученые мира П. Вейлл, К.; Дэвис, И. Дуракова, А. Кромби, Дж. Ньюстром, В. Родионова, Э. Шейн, Д. Элдриджа и Н. Куленко, А.А. Погоразде, А. Это отражено в научных исследованиях Н. Черненко. Они описывают культуру производства как совокупность форм и методов управления производством. Профессора М. Мескон, М. Хайдури, Дж. Пикати, С. Самойлова, Т. Теодар, Р. Уотерман в своих исследованиях исследуют влияние организационной культуры на повышение экономической эффективности предприятия.

Результаты этих исследований показали, что корпоративные культуры разных стран кардинально отличаются друг от друга и отражают систему элементов, которые так или иначе их поддерживают. На эту систему влияют национальный менталитет, обычаи, национальная культура, религиозные взгляды и другие.

В научных трудах многих ведущих ученых мира корпоративная культура понимается как система базовых допущений, которые безоговорочно принимаются и соблюдаются членами организации, ценностей, убеждений, профессий, руководящих принципов, руководящих принципов, норм, идей управления, которые составляют основу взаимоотношений внутри и вне организации и разделяют его философию. Американский психолог Эдгар Х. и Шейн под корпоративной культурой понимает «социальное единство, которое организация понимает на собственном опыте» и включает в себя ценности, убеждения, профессии, руководящие принципы, руководящие принципы, нормы, идеи управления и философию.

Следует отметить, что хотя существование феномена корпоративной культуры единодушно признано деловыми и академическими кругами, его еще предстоит рассмотреть с разных точек зрения в его интерпретации содержания.

Майкл Мичель, профессор менеджмента из Колумбийского университета, считает, что корпоративная культура обладает свойствами эхо или зеркала, что означает, что каждая ее часть содержит информацию обо всем. Действительно, опыт работы лучших предприятий мира свидетельствует о том, что традиции новаторства построены по голографическому принципу. В основе их работы лежат основные концепции, которым безоговорочно руководствуются сотрудники предприятия. Как правило, эти понятия отражены в слоганах предприятия. Например, «IBM - это прежде всего сервис» (IBM), «Наша цель – приблизить людей друг к другу и облегчить их ношу» («Узавтопром»), «Smart» (Electrolux), «Сделать жизнь лучше» (LG).

Таким образом, корпоративная культура создает особую систему координат, объясняющую, почему предприятие работает именно так. Корпоративная культура служит для предотвращения возникновения проблем в согласовании индивидуальных целей с целями предприятия, создавая общую культурную среду, которая охватывает ценности, нормы и этические модели, которые признаются и соблюдаются всеми сотрудниками предприятия.

Современные предприятия рассматривают культуру как мощный стратегический инструмент, который позволяет каждому человеку и подразделению быть направленным к общей цели, мобилизовать инициативы сотрудников и обеспечить продуктивное взаимодействие. Во многих случаях предприятия формируют культуру, в которой отражается отношение и поведение их лидеров к ценностям. В этом контексте корпоративную культуру можно определить как совокупность этических норм, правил, традиций, которые поддерживаются властями на предприятии и определяют общую сферу поведения сотрудников в соответствии со стратегией организации.

Общепринятые нормы и ценности образуют общий вектор. Этот вектор позволяет бизнесу двигаться в правильном направлении с учетом постоянно меняющихся условий, получая конкурентное преимущество. Корпоративная культура включает в себя не только глобальные

нормы и правила, но и действующие регламенты (операционные процедуры). В зависимости от вида деятельности, формы собственности, положения в обществе или на рынке он может иметь определенные характеристики.

Поскольку культура играет очень важную роль в жизни организации, руководство должно уделять ей особое внимание. В управлении крупными организациями достаточно ресурсов и инструментов, чтобы влиять на формирование и развитие корпоративной культуры. Однако им не всегда хватает знаний о содержании, сути и процессах формирования, поддержки, изменения. Особенности организационной и корпоративной культуры на предприятиях и в организациях Узбекистана.

Многие вопросы, связанные с корпоративной культурой, сами по себе не новы. Об этом свидетельствуют многие опубликованные научные работы. Лишь часть из них имеет особое научное значение. Кроме того, есть практические рекомендации по анализу корпоративной культуры, визуальные исследования, отчеты о проектах «культурных изменений» и в некоторой степени описание поведенческих моделей. В последние 15-20 лет существующие идеи, теории и модели, которые до сих пор были разнообразными, красочными, разрозненными, были объединены в единую, достаточно универсальную, масштабную концепцию - корпоративную культуру.

В целом исследования в области организационной культуры имеют достаточно долгую историю. Причина популярности этой темы в США и на Западе заключается в следующем:

- Появление сильного конкурента в лице Японии - страны с совершенно иной (как национальной, так и организационной) культурой американских фирм в 1960-х годах;
- Ненадежность традиционного рационально-бюрократического подхода, что в то же время заметно;
- Самостоятельный маркетинг идеи, реализованной известными консалтинговыми фирмами.

В результате количество исследований, проводимых в области организационной (корпоративной) культуры, из года в год увеличивается. В корпоративной культуре не только сама простая идея давала возможность прокомментировать многие организационные явления, но и с ее помощью менеджеры начали видеть что-то еще, что могло бы создать более эффективную организацию.

При рассмотрении проблем корпоративной культуры исследователям необходима некая общетеоретическая схема, в которой можно было бы разместить основные подходы к феномену корпоративной культуры.

В заключение, корпоративная культура - это фактор, объясняющий, как работает предприятие, и формирует определенную систему поведения. Корпоративная культура - это система ценностей, которую признают (по крайней мере, они стремятся) и которой придерживаются все сотрудники предприятия, создавая общую культурную среду, которая воплощает нормы и этические модели поведения и служит для предотвращения проблем с соответствием индивидуальных целей с корпоративными целями.

Современные руководители должны рассматривать корпоративную культуру как мощный стратегический инструмент, который может направлять каждого человека и подразделение к общей цели, мобилизовать инициативы сотрудников и строить эффективные отношения. Во многих случаях предприятия формируют культуру, в которой отражается отношение и поведение их работников и руководителей к ценностям предприятий. В этом контексте корпоративную культуру необходимо оценивать как совокупность этических норм, правил, традиций, которые поддерживаются властью на предприятии и определяют общий объем поведения сотрудников в соответствии со стратегией организации.

Список литературы / References

1. *Абдурахманов У. и другие.* Управление персоналом. Методическое пособие. Т.: ТДИУ, 1998. С. 87-93.
2. *Зайнутдинов Ш.Н. и другие.* Основы менеджмента. Т.: «Финансы», 2001. С. 105-112
3. *Мескон М.Х. и другие.* Основы менеджмента. М.: «Дело», 1992. С. 245, 305, 378-379.
4. *Зайнутдинов Ш.Н. и другие.* Основы менеджмента. Т.: «Финансы», 2011. С. 15-19, 48-57
5. *Румянцева З.П., Саломатина М.А.* Менеджмент организации. Учебное пособие. М.: «Инфра-М», 1997. 75-85 с.
6. *Русинов Ф. и другие.* Менеджмент. Учебник. М.: «ФБК-Пресс», 1999. С. 45-59.

7. Шейн Эдгар Х. «Организационная культура и лидерство». 3 изд. Издательство: Издательский Дом ПИТЭР. Серия: Классика МБА, ИСБН: 978-5-469-01286-3, 2007. С. 65, 68-71.
8. Погоразде А.А. Культура производства: сущность и факторы развития. Новосибирск: Квадро, 1990. С.102-111.
9. Родин О. Концепция организационной культуры: происхождение и сущность. М.: Школа Бизнеса МГУ, 1998. Менеджмент. № 7. С. 67-77.
10. Минцберг Г., Куинн Дж.Б., Гошал С. Концепция корпоративной стратегии. В кн.: Стратегический процесс. СПб.: Питер, 2001. С. 78-88.

СУЩНОСТЬ И ОСНОВЫ АНИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Барсов А.К. Email: Barsov6110@scientifictext.ru

*Барсов Андрей Константинович – аспирант,
кафедра экономики городского хозяйства и сферы обслуживания,
Московский университет им. С.Ю. Витте, г. Москва*

Аннотация: в статье рассматриваются основные принципы антикризисного управления на предприятии, его основные элементы, типы антикризисного управления, текущее применение и меры по преодолению или предотвращению кризиса. Проанализированы причины кризисной ситуации предприятия. Выявлены основные проблемы антикризисного управления. Используя весь потенциал управления, разработки и внедрения в организации специальной программы стратегического характера, можно устранить временные трудности, и улучшить положение на рынке.

Ключевые слова: антикризисное управление, кризис, сущность, типы антикризисного управления.

ESSENCE AND BASIS OF ANICRISIS MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE

Barsov A.K.

*Barsov Andrey Konstantinovich - Graduate Student,
DEPARTMENT OF URBAN ECONOMICS AND SERVICE SECTOR,
MOSCOW UNIVERSITY NAMED AFTER S.YU. WITTE, MOSCOW*

Abstract: the article discusses the basic principles of anti-crisis management at an enterprise, its main elements, types of anti-crisis management, current application and measures to overcome or prevent the crisis. The reasons for the crisis situation of the enterprise are analyzed. The main problems of anti-crisis management have been identified. Using the full potential of management, development and implementation in the organization of a special program of a strategic nature, it is possible to eliminate temporary difficulties and improve the market position.

Keywords: crisis management, crisis, essence, types of crisis management.

УДК 631.1.017

В последнее время тема антикризисного управления предприятием является актуальной. Сейчас Россия и другие страны переживают трудный этап проявления кризиса. Учитывая то, что антикризисная политика в компании должна вестись во все времена её работы, только существенно увеличивается в период экономического кризиса.

Суть антикризисного управления заключается в:

1. Кризисы могут быть предсказаны;
2. Можно и нужно готовиться к кризисам;
3. Кризисы могут быть смягчены;
4. Антикризисное управление требует особого подхода, специальных знаний и опыта;
5. Кризисные процессы можно контролировать при определенных условиях;
6. Минимизировать потери и смягчить последствие кризисов, главная задача антикризисного управления [4].

Мы понимаем кризисное управление как систему управления компанией, которая носит глобальный и системный характер и направлена на предотвращение или смягчение негативных явлений для организации.

Используя весь потенциал управления, разработки и внедрения в организации специальной программы стратегического характера, благодаря которой можно устранить временные трудности, сохранить и улучшить положение на рынке при любых обстоятельствах, опираясь на его ресурсы.

Есть два момента для антикризисного управления:

1. Проблема организации на грани банкротства;

2. Антикризисное управление на каждом уровне, чтобы избежать негативных экономических последствий для компании.

Кризисное управление компаний является одним из важнейших рычагов преодоления кризисных явлений. Российская экономика сейчас находится в трудной фазе проявления кризиса, вызванного пандемией.

Кризис может стать началом конца. Тем не менее, благодаря хорошо разработанной антикризисной программе, это время является прекрасной возможностью восстановить сильные стороны компании и начать новые прибыльные проекты. Например, в нынешней ситуации в условиях пандемии, многие компании перешли на онлайн услуги, подключили сервисы без контактной доставки.

Прежде чем анализировать кризисное управление компаний, необходимо проанализировать причины кризисной ситуации предприятия. В этом контексте важно рассмотреть типы антикризисного управления, среди них выделяют следующие:

- Ранее антикризисное управление;
- Опережающее антикризисное управление;
- Антикризисное управление в период несостоятельности;
- Антикризисное управление в период банкротства.

Первый тип имеет в основном стратегические цели: предотвратить опасность кризиса организации, создать потенциал эффективности компании.

Второй тип может быть использован со слабыми признаками банкротства, если финансовые условия организации все еще позволяют инвестировать в производство. Опережающее антикризисное управление имеет среднесрочные цели: продление стабильной операционной фазы организации, избежание надвигающегося кризиса неплатежей.

Третий тип целесообразно использовать в то время, когда компания теряет потенциальную прибыль и самодостаточность при простом производстве, что приводит к банкротству. Антикризисное управление в период несостоятельности базируется на предмете администрирования Федеральных законов «О несостоятельности (банкротстве)», «О несостоятельности (банкротстве) кредитных организаций». И имеет краткосрочные цели: восстановление платежеспособности организации и восстановление деловых возможностей.

Четвертый тип администрирования имеет место в тот момент, когда арбитражный суд признает организацию-должника несостоятельной (банкротом). Это также подчиняется федеральным законам, перечисленным выше. Цель этого управления - максимально удовлетворить требования кредиторов должника [3].

После изучения типов управления кризисом в корпоративной сфере необходимо рассмотреть основные задачи управления кризисом в сфере корпоративных финансов: преодоление финансовых трудностей, которые могут привести к банкротству, и «оживление» неплатежеспособных компаний. Выбор одной из этих задач зависит от фазы жизненного цикла организации.

Обратите внимание, что каждое из вышеуказанных действий решается путем применения ряда управленческих решений и контроля за их выполнением. В то же время руководители всех уровней и квалификаций вовлечены в систему антикризисного управления, а не просто в так называемое «основное звено» [5].

Алгоритм антикризисного управления может быть описан последовательностью шагов:

- Первым шагом является диагностика экономических условий компании и прогнозирование вероятности банкротства.

- Второй этап: формулирование общей стратегической цели, предотвращение банкротства (выход из кризиса);

- На третьем этапе финансовые цели компании и тактика финансового управления определяются на основе стратегии антикризисного управления, а также выбираются эффективные методы устранения банкротства и его причины:

- Важнейшим - четвертым - этапом является разработка и осуществление конкретных мероприятий для финансового оздоровления предприятия, анализ их результатов и корректировка [1].

В кризисном управлении, стратегия управления имеет важное значение. Когда становится очевидной неизбежность кризиса, невозможность его устранения или замедления, стратегия управления кризисом концентрируется на проблемах выхода из кризиса, все усилия концентрируются на путях и средствах его преодоления. Проводится углубленный анализ внешней и внутренней среды компании, выделяются компоненты, которые действительно важны для организации, для каждого компонента собирается и контролируется информация, а причины кризиса определяются на основе оценки реальной ситуации в компании. Точная, полная и своевременная диагностика состояния бизнеса является первым шагом в разработке стратегии антикризисного управления деятельностью предприятия.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что антикризисное управление состоит из системы инструментов для внешних и внутренних воздействий на компанию, где проявляются слабые признаки кризисного состояния или уже в состоянии кризиса.

Антикризисное управление должно быть направлено как на предупреждение и смягчение кризиса, так и на предотвращение кризисных явлений на предприятии, на разработку и реализацию специальной стратегической программы по устранению временных трудностей [2].

Список литературы / References

1. Давыдова Ю.Ю. Проблемы антикризисного управления предприятием // Символ науки, 2016. № 9-1.
2. Долганова Н.А., Таганова Н.М. Анализ актуальных механизмов антикризисного управления предприятием // Инновационная наука, 2019. № 4.
3. Круглова, Н.Ю. Антикризисное управление / Н.Ю. Круглова. М.: КноРус, 2018. 256 с.
4. Одаренко Т.Е., Сапожник М.В. Антикризисное управление предприятием: сущность и преодоление // Таврический научный обозреватель, 2017. № 2 (19).
5. Сизова Татьяна Владимировна, Сизова Дарина Александровна. Сущность и задачи антикризисного финансового управления // Проблемы науки, 2016. № 30 (72).

ПЕРЕОЦЕНКА КОМПАНИЕЙ ОБЪЕКТОВ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ: ПРИЧИНЫ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА, НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Чепурда Е.А. Email: Chepurda6110@scientifictext.ru

Чепурда Елизавета Александровна – студент,
факультет экономики и бизнеса, корпоративных финансов,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Аннотация: в статье дано определение понятию «переоценка основных средств», выявлены цели, методы и условия проведения переоценки, а также сопутствующие риски и преимущества, изучена информационная база переоценки в России, по итогам исследования сделаны выводы. Также автор рассматривает отражение переоценки в бухгалтерском и налоговом учете. В работе уделено внимание базе проведения переоценки, а именно динамике наличия основных фондов по учетной стоимости, по видам деятельности, степени износа, приведены значения коэффициента выбытия.

Ключевые слова: переоценка основных средств, бухгалтерский учет, налоговый учет, амортизационные отчисления.

REVALUATION OF FIXED ASSETS BY THE COMPANY: REASONS, INFORMATION BASE, REGULATIONS

Chepurda E.A.

Chepurda Elizaveta Alexandrovna - Student,
FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS, CORPORATE FINANCE,
FINANCIAL UNIVERSITY UNDER THE GOVERNMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION, MOSCOW

Abstract: the article defines the concept of "revaluation of fixed assets", identifies the goals, methods and conditions for revaluation, as well as the associated risks and benefits, studies the information base of revaluation in Russia, and draws conclusions based on the results of the study. The author also examines the reflection of revaluation in accounting and tax accounting. The paper pays attention to the basis of the revaluation, namely the dynamics of the availability of fixed assets at book value, by type of activity, degree of depreciation, and the values of the retirement rate.

Keywords: revaluation of fixed assets, accounting, tax accounting, depreciation charges.

УДК 338.984

Одна из проблем, возникшая на практике, является преобразование механизмов, которые позволяют проводить оценку фондов ОС, и представление их реальной стоимости в бухгалтерской отчётности. На современном этапе не разработан прозрачный и четкий инструмент, который позволял бы определять достоверную стоимость имущества и учитывал бы все нужды и требования всех пользователей бухгалтерской информации. Как следствие, компании до сих пор не уделяют должного внимания проблеме оценки ОС, и имеют искаженную информацию о финансовом положении.

Переоценка основных средств – это изменение стоимости объектов основных средств, которые находятся в эксплуатации, как в сторону их уменьшения, так и увеличения. Цель переоценки: приведение первоначальной стоимости ОС к актуальному в настоящий момент рыночному уровню. При увеличении стоимости основных средств происходит дооценка, в противоположном случае – уценка, далее происходит их учет на балансе организации по новой, восстановительной стоимости. Подчеркнем, что осуществление переоценки – это исключительно право, а не обязанность компании.

С точки зрения регулирования, в российском законодательстве представлены следующие нормативно правовые акты: Приказ Минфина России от 30.03.2001 N 26н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет основных средств" ПБУ 6/01" и Приказ Минфина РФ от 13.10.2003 N 91н "Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учету основных средств" (далее Методические указания N 91н) [9]. Информация, рассматриваемая далее, напрямую взаимосвязана с данными документами.

Коммерческая организация в праве на конец отчетного года (не чаще одного раза в год соответственно) переоценивать группы однородных объектов по текущей (восстановительной) стоимости. К однородным ОС могут относиться: оборудование,

здания, сооружения, вычислительная техника и т. д. [7]. Уточним, что необходимо произвести перерасчет не только первоначальной (текущей) стоимости, но и амортизационных начислений за весь период использования. Но если организация единожды провела переоценку, то далее она обязана на регулярной основе переоценивать объекты ОС. Это необходимо для соответствия стоимости ОС, заведенной в бухгалтерской отчетности, с текущей (восстановительной) стоимостью объектов.

Отражение результатов переоценки в бухгалтерском учете происходит следующим образом (Рисунок 1):

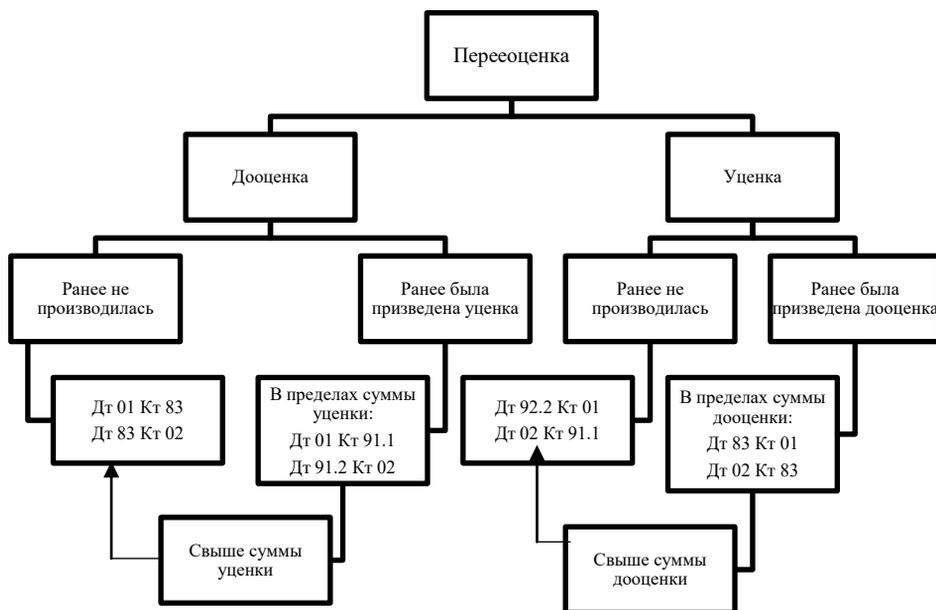


Рис. 1. Отражение результатов переоценки в бухгалтерском учете

Источник: составлено автором на основании [6].

Важно отметить, что налоговым учетом не предусмотрена переоценка ОС, вследствие чего их стоимость и сумма налоговой амортизации остается неизменной. В результате проведенной переоценки начисленные амортизационные отчисления в налоговом и бухгалтерском учете будут различны, и появятся постоянные разницы – доходы (расходы), отраженные на счетах бухгалтерского учета, но не включенные в доходы (расходы) для целей налогообложения.

В случае дооценки ОС, сумма амортизации соответственно увеличится, а в налоговом учете будет зафиксировано постоянное налоговое обязательство (ПНО). И наоборот при уценке ОС, происходит уменьшение амортизационных отчислений и возникает постоянный налоговый актив (ПНА) (Таблица 1).

Таблица 1. Проводки в бухгалтерском учете при возникновении постоянных разниц

Содержание операции	Дт	Кт
Отражено ПНО с разницы между суммами амортизации	Счет 99 субсчет «Постоянные налоговые обязательства (активы)»	Счет 68 субсчет «Расчеты по налогу на прибыль»
Отражен ПНА с разницы между суммами амортизации	Счет 68 субсчет «Расчеты по налогу на прибыль»	Счета 99 субсчет «Постоянные налоговые обязательства (активы)»

Источник: составлено автором на основе [8].

ПБУ 6/01 не указывает на способы переоценки, которые допустимы к использованию. А методические указания N 91н выделяют следующие методы переоценки (Таблица 2):

Таблица 2. Методы переоценки основных средств

Название метода	Содержание
Индексный метод	Происходит при помощи специально разработанными органами Государственной статистики индексов переоценки. В последние годы данные индексы не были опубликованы Росстатом. Следовательно, при выборе данного метода организация должна в индивидуальном порядке рассчитать необходимы индексы, что является весьма трудоемким процессом. Во-втором случае, на безвозмездной основе данные индексы может разработать НИИ статистики Федеральной службы государственной статистики (Росстат). Данные рекомендации опубликовал Минфин РФ в письме от 31.07.2003 N 04-02-05/3/63.
Метод прямого расчета по документально подтвержденным рыночным ценам	Восстановительная стоимость ОС определяется путем прямого пересчета стоимости отдельных объектов по документально подтвержденным рыночным ценам на них, сложившимся на дату переоценки [1, с.48-51]. Документальным основанием являются: <ul style="list-style-type: none"> - сведения о ценах на аналогичную продукцию, полученные в письменной форме от организаций-изготовителей; - сведения об уровне цен, имеющиеся у органов государственной статистики, торговых инспекций и организаций; - сведения об уровне цен, опубликованные в специальной литературе и СМИ; - отчеты специалистов - оценщиков о стоимости объектов основных фондов; - заключения независимых оценщиков.

Источник: составлено автором на основе [5].

Отчет об оценке ОС, использованный для переоценки, должен содержать прямое указание о том, что оценка проведена именно для целей переоценки стоимости основных фондов для отражения ее в бухгалтерском учете, т.к. отчет об оценке рыночной стоимости для иных целей (получения кредита, привлечения инвестиций, принятия коммерческих решений) не может использоваться для переоценки [2, с. 57].

Перед проведением переоценки необходимо оформить распорядительный приказ, обязательный для всех задействованных служб, и список переоцениваемых ОС. Специальная комиссия, собирая и прикрепляя всю необходимую документацию к актам переоценки, фиксирует результаты её проведения. Инвентарная карточка учета объекта основных средств - ОС – 6 фиксирует измененные данные внутри организации

Итак, при выборе модели ведения бухгалтерской отчетности с проведение переоценки ОС, организация берет на себя обязанность проводить регулярную переоценку со всей надлежащей нормативным документам подготовительной работой. В частности, достоверно установить наличие объектов, которые подлежат переоценке. Уровень отклонения стоимости основных средств и степень его влияния организация устанавливает самостоятельно в своей учетной политике. Эти данные непосредственно влияют на периодичность оценки. Далее полученные результаты необходимо документально оформить.

Переоценка – инструмент изменения стоимости фондов, и каждая компания использует переоценку для достижения собственных целей. Главной целью переоценки является необходимое достоверное и своевременное закрепление реальной стоимости основных фондов в бухгалтерской отчетности организации, а следовательно, и полнота амортизационных отчислений, и равновесный уровень цен на предоставляемые товары и услуги.

Самые сильные колебания между первоначальной стоимостью и рыночной ценой достигаются в периоды кризисов и экономических потрясений. В данный период характерны скачок роста инфляции и падение курса национальной валюты, вследствие чего происходит рост цен на товары и услуги.

Согласно рисунку 2 можно сделать вывод о неоднозначном характере инфляционных процессов. За последние 15 лет инфляция увеличилась более чем в 2,5 раза (на 266%). На это в большей степени повлияли кризисы 2008 и 2014 годов [12]. При такой экономической ситуации переоценка должна основных фондов является не возможностью, а острой необходимостью.

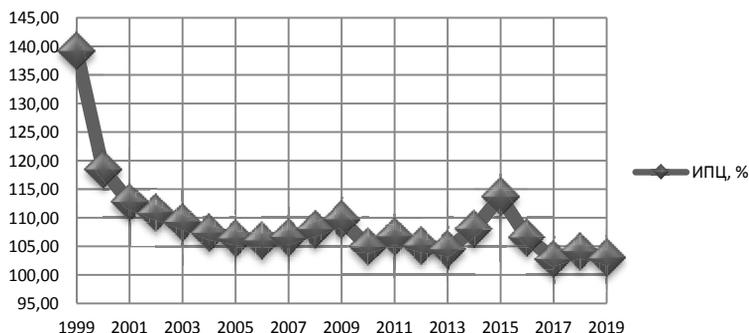


Рис. 2. Индекс потребительских цен на недовольственные товары к предыдущему году в Российской Федерации с 1999 по 2019 годы

Источник: составлено автором по данным Росстата.

В таблице 3 кратко обозначены риски и преимущества, которые влечет за собой переоценка.

Таблица 3. Риски и преимущества, связанные с проведением переоценки

Преимущества	Риски
Финансовое положение компании корректируется на уровень инфляции	Рост амортизационных отчислений прямо пропорционален увеличению себестоимости продукции, соответственно происходит сокращение прибыли
Доценка позволяет повысить финансовую стабильность и инвестиционную устойчивость	Затраты на организацию переоценки
Сопоставимость данных в отчетности по РСБУ и МСФО	В случае уценке ОС компания теряет инвестиционную привлекательность
Корректировка себестоимости продукции и услуг, в итоге выход на конкурентную цену	Оформление результатов переоценки требует дополнительной учетной работы
Улучшение условий кредитования	Регулярность переоценки – регулярные затраты

Источник: составлено автором на основе [3].

Далее детально рассмотрим выделение преимущества и недостатки. В результате перерасчета стоимости и сумм амортизационных отчислений, происходит увеличение налоговой базы, а следовательно, и увеличения налога на имущество. В свою очередь, он влияет на рост фактической себестоимости. Для полученных данных можно сделать выводы об окупаемости и стоимости основных фондов. Важно отметить, что цена ОС компании находится в зависимости от экономической конъюнктуры (обменного курса валюты, влияния санкций, уровня инфляции и т. п.). Поэтому переоценку необходимо производить в наиболее благоприятное время, что позволит улучшить экономический климат компании, а также:

1. Позволит отобразить рыночную стоимость имущества и средств компании. Достоверная оценка позволяет безопаснее организовывать финансовые операции и заключать сделки кредиторами, партнерами, инвесторами и пр. Объективный взгляд на собственные финансовые возможности является своеобразной подушкой безопасности.

2. Сопоставимость ресурсов компании позволяет наладить систему предложения товаров и услуг. А следовательно, и совокупную финансовую политику.

3. Своевременный контроль за амортизационными отчислениями позволяет корректировать финансовые потоки внутри предприятия. Амортизация является базисом для новых производственных возможностей.

4. Улучшение инвестиционной привлекательности приведет к стабилизации и росту показателей ликвидности и рентабельности. Следовательно, с ростом доверия кредиторов и снижением угрозы банкротства, происходит увеличение потоков заемных средств.

Еще раз подчеркнем, что переоценка ОС – доступный и эффективный рычаг финансовой оптимизации. И несмотря на самостоятельный выбор компании о необходимости проведения переоценки ОС, для принятия данного управленческого решения необходимо взвесить все эффекты от применения данного инструмента, а также рассмотреть его влияние на внутренние

финансовые аспекты. В таблице 4 проведён сравнительный анализ возможных эффектов уценки и дооценки.

Таблица 4. Изменения для компании от переоценки основных средств

Изменения для компании	Уценка	Дооценка
Стоимость основных фондов	Уменьшается	Увеличивается
Изменение амортизационных отчислений	Уменьшаются	Увеличивается
Стоимость чистых активов	Уменьшается	Увеличивается
Финансовый результат	Увеличивается (за счет уменьшения амортизации)	Уменьшается (за счет увеличения амортизации)
Сопоставимость стандартов по РСБУ и МСФО	Обеспечивается	Обеспечивается
Условия предоставления заемных средств для компании	Ухудшаются	Улучшаются
Налоговая нагрузка: 1. НДС 2. Налог на имущество	Уменьшается (за счет сокращения остаточной стоимости ОС) Уменьшается	Увеличивается (за счет увеличения остаточной стоимости ОС) Увеличивается
Расходы на проведение оценки и инвентаризации	Весомые	Весомые
Инвестиционная привлекательность	Сокращается	Возрастает

Источник: составлено автором на основе [10], [12].

Принимая к сведению такие недостатки, как дополнительные расходы на проведение переоценки и инвентаризации, увеличение себестоимости производимой продукции, возникновению разниц в бухгалтерском и налоговом учете можно еще раз упомянуть о том, что проведение переоценки не является обязательным процессом. Его необходимость стоит доказать при анализе инвестиционной политики и источников формирования обновления фондов основных средств.

Итак, можно утверждать, что основной целью переоценки является получение достоверной информации о стоимости ОС для отражения в финансовой отчетности. От точности данных зависит правильность принятых внешними и внутренними пользователями решений.

В качестве базы проведения переоценки рассмотрим статистические данные за несколько предыдущих лет.

На рисунке 3 можно проследить увеличение количества основных фондов в России на конец учетного периода. Начиная с 2011 г. - с учетом переоценки, проведенной коммерческими организациями на конец отчетного года.

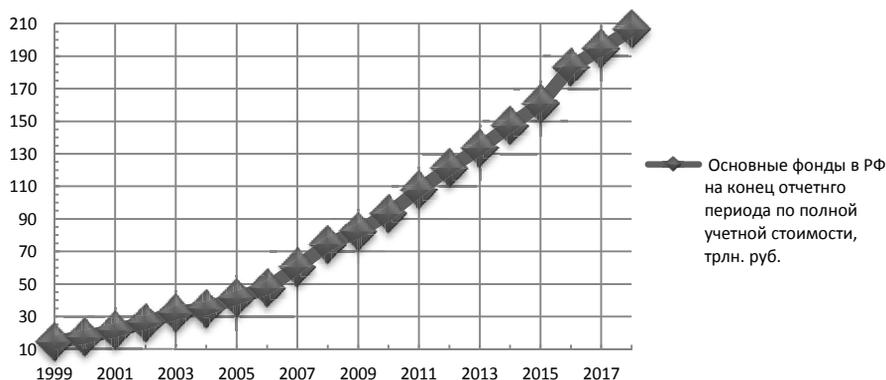


Рис. 3. Наличие основных фондов в Российской Федерации на конец отчетного года по полной учетной стоимости

Источник: Федеральная служба государственной статистики.

На протяжении двадцати лет прослеживается непрерывная и довольно равномерная тенденция увеличения стоимости основных фондов. Это очевидно, поскольку, как упоминалось ранее, за этот временной промежуток инфляция увеличилась на 266%, в результате чего изменялась и стоимость фондов.

Переоценки служат для пересчета стоимости основных фондов в актуальные рыночные цены. В 1992–1997 гг., в условиях высоких темпов инфляции, они проводились регулярно, как правило, в обязательном порядке; обязательные переоценки основных фондов бюджетных учреждений проводились по состоянию на 1 января 2003 г. и 1 января 2007 г. В последние годы переоценки проводятся в добровольном порядке [4].

Далее рассмотрим стоимость основных фондов по видам экономической деятельности (Рисунок 4). Явным лидером является деятельность по операции с недвижимостью (46,8% от общего числа основных фондов за 2019 год). Это связано с тем, что с 2019 года жилые и нежилые здания, находящиеся в собственности домашних хозяйств, учитываются по кадастровой стоимости, определяемой органами Росреестра в целях налогообложения имущества физических лиц. К тому же деятельность по купле-продаже фондов – основная деятельность для данной отрасли. Далее идет транспортировка и хранение (15% от совокупного числа фондов за 2019 год). В данный вид деятельности подразумевает под собой большую площадь складских помещений. К прочим видам деятельности отнесены менее фондоемкие услуги. Но очевидно, что во всех отраслях прослеживается тенденция к росту стоимости основных фондов.

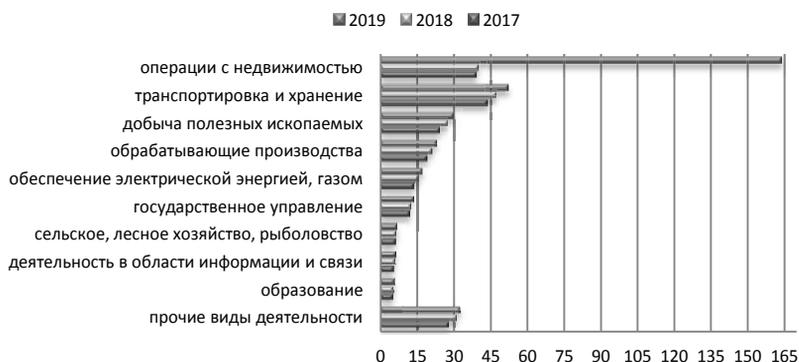


Рис. 4. Наличие основных фондов в Российской Федерации по видам экономической деятельности по полной учетной стоимости на конец года, трлн руб.

Источник: Федеральная служба государственной статистики.

Заострим внимание не только на количественных показателях, но и на качественных. Важным фактором влияния на любые технологические процессы является техническое состояние основных фондов, которое можно оценить степенью износа. Так в стратегической фондоемкой отрасли – обрабатывающее производство, степень износа основных фондов превысил половину от общего числа (См. Таблица 5). Следовательно, важнейшей задачей настоящего времени является обновления «производства средств производства» российского станкостроения, существование которого не представляется возможным без воспроизводства основных фондов. Еще в 80-е годы XX века СССР был в числе лидеров международной станкостроительной индустрии, ежегодно, как для внутренних нужд, так и для экспорта, производились десятки тысяч станков [11].

Обратим внимание на рассмотренные ранее виды деятельности. Степень износа в секторе деятельности с недвижимым имуществом ниже, чем в остальных представленных, но всё же требует корректировки. А основные фонды в деятельности по транспортировке и хранению нуждаются в скорейшем обновлении.

Таблица 5. Степень износа основных фондов в Российской Федерации на конец года, %

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Все основные фонды	47,1	47,9	47,7	48,2	49,4	47,7	48,1	47,3	46,6	37,8
обрабатывающие производства	46,1	46,7	46,8	46,8	46,9	47,7	50,0	49,6	50,6	51,5
деятельность по операциям с недвижимым имуществом	35,3	34,6	36,3	37,3	38,7	38,1	37,0	33,0	30,9	23,6
транспортировка и хранение	56,4	57,2	56,2	56,5	58,3	55,8	56,0	56,8	55,7	53,9

Источник: Федеральная служба государственной статистики.

Высокая степень износа основных фондов ведущих отраслей потенциально может повлечь за собой чрезвычайную ситуацию техногенного характера, тем самым способствовать снижению уровня экономической безопасности.

Динамика коэффициентов обновления и выбытия основных фондов положительная, и коррелируется с экономическими потрясениями (См. Рисунок 5). Так падение графика происходит в кризисы 2008 и 2014 годов.

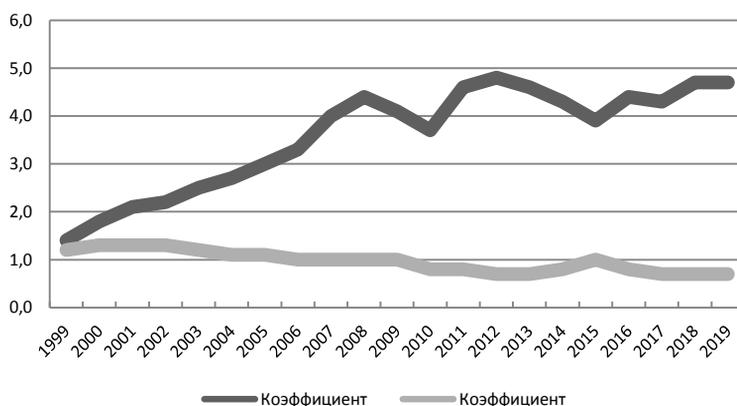


Рис. 5. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов

Источник: Федеральная служба государственной статистики.

На наш взгляд, динамика обновления основных фондов недостаточная. Возможно, она была бы приемлема в той ситуации экономической стабильности последние десятилетия. Но поскольку в 90-е годы XX века происходила активная приватизация, а вместе с тем и упадок производства, то на обновление основных фондов уделяли крайне недостаточное внимание. Поэтому в настоящий момент нам нужно ускоренными темпами устранять как прошлые недочеты в содержании основных фондов, так и тщательнее следить за введенными в эксплуатацию. Для данных целей необходимо грамотно рассчитывать амортизационные отчисления, что является невозможным без переоценки.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что, несмотря на все трудности по организации и проведении переоценки ОС, она является необходимым мероприятием для получения достоверной информации о стоимости основных фондов. Проведение ежегодной переоценки позволит как государственным, так и частным предприятиям оставаться конкурентно способными и рентабельными.

При проведении переоценки необходимо детально оценить необходимость данного мероприятия для конкретной компании, поскольку это нельзя назвать универсальным мероприятием. На современном этапе налогового законодательства не создает стимулов для проведения переоценки, а скорее наоборот, создает специфические дополнительные налоговые обязательства. Поэтому, учитывая разрозненную динамику цен, мы не можем утверждать о её необходимости для всего бизнеса. Основные фонды логичнее переоценивать организациям с определёнными видами деятельности и стабильной и грамотно проработанной инвестиционной

политикой, которая включает в себя ежегодное совершенствования производства и обновления оборудования за счёт добавочных сумм амортизации.

В качестве итогов можно выделить, во-первых, произойдёт увеличение прибыли, во-вторых, адекватный и эффективный расчет амортизации подкрепит за счёт дополнительного капитала производственную часть и позволит избежать износа основных фондов, в-третьих, процедура переоценки будет способствовать увеличению как инвестиционной привлекательности, так и рыночной стоимости предприятия. Этот факт дает дополнительный вес и располагает к повышению доверия в глазах потенциальных кредиторов и инвесторов.

Статья выполнена под научным руководством доктора экономических наук, профессора Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Данилова Анатолия Ивановича.

Список литературы / References

1. *Вахрушина М.А.* Международные стандарты учета и финансовой отчетности: учеб. пособие. М.: Вузовский учебник, 2018. 320 с.
2. *Костина З.А.* Адаптация отечественной системы бухгалтерского учета к требованиям МСФО // Аудитор. № 8, 2018. 52-58 с.
3. *Крафт Г.В., Макеева Е.З., Кузьминова Т.В.* Влияние переоценки основных средств на финансовые результаты деятельности организаций // Транспортное дело России, 2018. № 2. 26-28 с.
4. Методика расчета показателя «Коэффициент обновления основных фондов». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://crimea.old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/resources/7f3dd98047f2f0d9833aa7ed3bc4492f/методика+пересчета+коэф+обновления.pdf/ (дата обращения 01.04.2021).
5. *Овчинникова О.А., Ламыкина Т.Ю.* Переоценка основных средств в условиях современной амортизационной политики // Политика, экономика и инновации. 2019. № 4 (27)
6. Переоценка основных средств. Audit – it. Ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.audit-it.ru/terms/accounting/pereotsenka_osnovnykh_sredstv.html/ (дата обращения 29.03.2021).
7. Приказ Минфина России от 06.10.2008 N 106н (ред. от 07.02.2020) "Об утверждении положений по бухгалтерскому учету" (вместе с "Положением по бухгалтерскому учету "Учетная политика организации" (ПБУ 1/2008)" [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_81164/2d52707f5a4d5314b9e470a9bf59cb826ec848dd/ (дата обращения 30.03.2021).
8. Приказ Минфина России от 19.11.2002 N 114н (ред. от 20.11.2018) "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет расчетов по налогу на прибыль организаций" ПБУ 18/02". [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40313/2010d850e808cca6d7525a2aec2cb1aceffec643/ (дата обращения 29.03.2021).
9. Приказ Минфина РФ от 30 марта 2001 г. N 26н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет основных средств" ПБУ 6/01". [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/law/podborki/pereocenka_osnovnyh_sredstv/ (дата обращения 30.03.2021).
10. *Филипова О.А., Радолова В.С.* Переоценка основных средств как способ повышения инвестиционной привлекательности предприятия // European scientific conference сборник научных трудов по материалам XIX международной научной конференции, 2019. 78–85 с.
11. *Флегонтова В.И.* Совершенствование основных фондов РФ как фактор инновационного развития // Актуальные проблемы социально-экономического развития России, 2017. № 4. 42-48 с.
12. *Харченко О.Н., Конопалова П.В.* Переоценка основных средств как инструмент инвестиционной политики организации // Формирование конкурентной среды, конкурентоспособность и стратегическое управление предприятиями и регионами, 2019. 258-261 с.

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ КАК СПОСОБ ВЫРАЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО МИРОПОНИМАНИЯ

Кулиев Ф.А. Email: GuliyeV6110@scientifictext.ru

*Кулиев Фахррадин Абдулкерим оглу - кандидат технических наук, доцент,
кафедра информатики,*

*Азербайджанская Высшая Военная школа им. Гейдара Алиева,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: в статье исследуются фразеологизмы в народной поэзии Азербайджана как способы выражения национального миропонимания. Фразеологизмы, как продукт коллективного опыта, являются надёжным источником, отражающим уникальное мировоззрение каждого народа, его отношение к обществу и природе.

Понимание этой уникальности требует глубоких знаний не только исторических традиций, верований, идей, прототипов религиозных взглядов народа, но и существующих ашугских школ, созданных разными поколениями выдающихся озанов-ашугов, каждая из которых имеет свои методы выражения поэтических мыслей. В этой связи для раскрытия семантики фразеологизмов используется коннотация, которая связана с образом жизни, обычаями, мировоззрением народа и отражает его культурные традиции, отношение к явлениям действительности, определенный взгляд на эти явления.

Ключевые слова: мировоззрение, фразеологизм, картина мира, концепт, коннотация.

PHRASEOLOGISMS AS WAY OF EXPRESSING THE NATIONAL WORLDVIEW

Guliyev F.A.

*Guliyev Fakhraddin Abdulkerim oglu - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF INFORMATICS,
AZERBAIJAN HIGHER MILITARY SCHOOL NAMED AFTER HEYDAR ALIYEV,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: the article deals with the phraseological units in the folk poetry of Azerbaijan, as ways of expressing the national worldview. Phraseologisms, as a product of collective experience, are a reliable source that reflects the unique worldview of each nation, its relationship to society and nature.

Understanding this uniqueness requires deep knowledge not only of historical traditions, beliefs, ideas, prototypes of the religious views of the people, but also of the existing ashug schools created by different generations of outstanding ozans-ashugs, each of which has its own methods of expressing poetic thoughts. In this regard, to reveal the semantics of phraseological units, a connotation is used, which is associated with the lifestyle, customs, worldview of the people and reflects its cultural traditions, attitude to the phenomena of reality, a certain view of these phenomena.

Keywords: worldview, phraseological unit, picture of the world, concept, connotation.

Каждая национальная культура по уровню развития и древности своих исторических корней внесла определённый вклад в обогащении мировой культуры. В этом плане исследование своеобразия национальных культур в нашей сложной нелинейно развивающейся эпохе представляет собой важный научный и практический интерес. Своеобразие национальной культуры отражается в национальном языке, прежде всего в фразеологизмах национального языка. Выражения, используемые в народном творчестве, связаны с национальной культурой, традиций, мировоззренческими особенностями носителя данного языка.

В статье предпринята попытка исследовать фразеологизмов в Азербайджанской народной поэзии, как способов выражения национального миропонимания.

Методологической основой исследования являются основные принципы герменевтики, так как, методы научно-философской интерпретации, рассматриваемые в контексте познавательного процесса, эффективны и важны в формировании методологического подхода к народному творчеству. В этом смысле герменевтика имеет важное философское и

методологическое значение в раскрытии значений, «скрытых» в нижних слоях текстов, как способ и искусство интерпретации текстов.

Известно, что фразеологизмы - это лексические средства, фиксированные словосочетания, выражающие основные атрибуты национального сознания, национального мировоззрения.

Фразеологическое представление форм бытия основано на познавательных способностях представителей народа, их миропонимании и оценочной деятельности по отношению к процессам, происходящих в окружающем мире. Результатом этой познавательной деятельности является формирование особенностей, отраженных в языковом сознании.

Как известно, фразеологический взгляд на мир охватывает аспекты логики, философии и аксиологии.

Гносеологический подход к анализу фразеологизмов требует учитывать экстралингвистические факторы, участвующие в формировании всего значения фразеологизмов. «Языковое предание есть нечто переданное нам в собственном смысле слова, то есть здесь не просто сохранилось и дошло до нас нечто, остатки, осколки прошлого, исследование и истолкование которых делается общей задачей» [2, 453].

Основы национальной фразеологии составляют национальные и религиозные взгляды на макро и микрокосмос, на жизнь, смерть и вечность.

В основе фразеологизмов лежат народные метафоры, пословицы и поговорки. Чтобы почувствовать тонкости этих идей, необходимы знания традиций словообразования, знание лексикологии, другими словами, умение пользоваться языком. В наличествующей фразеологии, накопленные значения предстают и кажутся «прикрытыми», и полными скрытых смыслов, которые нуждаются в расшифровке.

Я – Ашыг, держусь едва,
Закружилась голова.
Этот мир - большая мельница,
А невзгоды – жернова. [5, 13]

Смысл баяты Сары ашуга заключается в том, что человек должен быть готовым ко всяким жизненным трудностям, так как, человеческая жизнь, в целом, является испытанием, которое нужно уметь достойно пройти.

Фразеологизмы содержат краткую информацию об основных элементах национальной культуры, национальных мировоззрениях, ценностях, образе жизни и мышления. Можно сказать, что фразеологизмы – это «своеобразные микромиры, которые содержат в себе и моральный закон, и здравый смысл, выраженные в коротком высказывании, которые завещали предки последующим поколениям» [1, 37].

Луч блеснет-исчезнет тьма,
Речь пряма-душа пряма.
Разумень в каждом деле-
Признак зрелого ума. [4,140].

В приведенных строчках данного четверостишия используется антиномия луча и тьмы, т.е. луч как символ доброты побеждает тьму, как символ зла, полисемантика слова «пряма» как выражения непосредственности и честности, а мудрость как признак зрелого ума.

Выбор синтаксической конструкции для выражения идей отражает онтологические и гносеологические факторы, укрепляющие мировоззрение людей во фразеологии. Фразеологизмы, по сути, являются одним из ярчайших проявлений национально-культурных особенностей языка, неразрывно связанных с важнейшими составляющими народной культуры.

Изучение национального мировоззрения посредством языка связано с понятием «картина мира». Картина мира - это совокупность знаний о мире, об объектах и событиях объективной реальности. Языковая картина мира основана на повседневной практике носителей языка и представляет собой совокупность представлений о мире, которые исторически формируются в национальном сознании, отражаются в языке, и, тем самым, представляет собой метод концептуализации действительности.

Известно, что национальную идентичность языковой картины мира можно объяснить не только спецификой народной культуры, но и структурными особенностями языка, так как, фразеологическая картина мира отражает этнические мировоззрение, национальные традиции,

выбранные и предпочитаемые этносом для понимания объективной реальности. Фразеологический взгляд на мир представляет собой самый надежный источник, отражающий уникальное мировоззрение каждого народа, его отношение к обществу и природе. Тем самым, фразеология выражает материальную и духовную культуру людей как часть языковой картины мира. Изучение фразеологии через призму культуры позволяет увидеть особенности мировоззрения, отраженные во фразеологическом фонде того или иного языка, который представляет повседневную жизнь, традиции, верования, обряды и поведение человека, отношения с окружающим миром и друг с другом.

Дни проходят своим чередом,
Но мы норовим никудышным умом
Вперед заглянуть, не подумав притом:
«А много ли дней наших там остается?» [7, 156].

В стихе описаны мысли автора о предназначении человека и цели человеческой жизни. Человеку отведено ограниченное время в этом мире. Этот отрезок времени проходит незаметно, «своим чередом». Вместо того, что «норовить никудышным умом», необходимо заглянуть впредь, вспомнить и объективно оценить прожитую жизнь, свои деяния в ней. Только тогда человек не будет сожалеть за свой пройденный жизненный путь.

Фразеологическая картина мира отражает национальный дух, менталитет народа, а также историко-культурный и социальный опыт мироощущения во всей его полноте и самобытности. Иными словами, фразеологический фонд языка характеризует мировоззрение того или иного народа на его конкретном языке, со всеми его особенностями и тонкостями. Тем самым, в недрах этого фонда, мы можем получить информацию о жизни того или иного народа, его традициях, этикете [6, 215].

Во фразеологизмах коннотативные значения скрыты в глубоких слоях слов и предложений. Поэтому раскрытие этих значений подразумевает применение принципов коннотации.

Коннотация - это концепция логико-философского дискурса, выражающая отношение между идеей (коннотацией) и именем, которое ее выражает. В лингвистике она выражает дополнительное значение языковой единицы, которое можно объяснить стилистическими, семантическими элементами, укоренившимися в сознании носителя языка. Таким образом, коннотация подразумевает национальную форму выражения и отношения человека к действительности.

Я, самородок, множество похвал,
От знатоков-ценителей слышал.
Я - бык, что этот мир перепахал,
Теперь телята предо мной играют. [3, 26].

В этом куплете поставлены ряд проблем: оценка по достоинству творческой работы; дань уважения творческому человеку; критика неопытных и неталантливых людей. Врожденный талант получает высокую оценку, «множество похвал» от экспертов, знатоков-ценителей, так как золото может оценить только ювелир. Строчка «Я - бык, что этот мир перепахал» означает, что он мастер своего дела, владеет большим опытом и заслуживает должного уважения.

В результате исходя из вышесказанного можно отметить следующее:

Фразеологические понятия являются продуктом длительной познавательной деятельности человека, т.е. действующая единица мышления воспринимается как фрагмент национального мышления о внешнем мире.

Фразеологические понятия включают в себя национально-культурные ценности. Народные фразеологические понятия - это штампы, отраженные в фольклоре и в реалиях жизни.

Фразеологизмы отражают коллективный опыт народа и охватывают информацию, выходящую за рамки прямого выражения языка. Другими словами, если в основе фразеологии лежат исторические традиции, опыт, верования, идеи, прототипы религиозных взглядов, то фразеологию можно рассматривать как систему кодирования в словесных формах этнической мысли. Таким образом, фразеология играет важную роль в передаче национально-культурного самосознания народа.

Список литературы / References

1. *Буслаев Ф.И.* Русские пословицы и поговорки, собранные и объясненные. М.: Русский язык, 1954. 176 с.
2. *Гадамер Г.-Г.* Истина и метод: Основы философской герменевтики. М.: Прогресс, 1988. 704 с.
3. *Гусейн Бозалганлы.* Баку: Язычы, 1984. 27 с.
4. Народная поэзия Азербайджана, Ленинград: Советский писатель, 1978. 447 с.
5. Сары ашыг. Баку: Язычы, 1984. 34 с.
6. *Телия В.Н.* Русская фразеология: Семантический, прагматический и лингвокультурологический аспекты. М.: Языки русской культуры, 1996. 288 с.
7. Я – ашуг, люблю тебя! Стихи азербайджанских ашугов. Баку: Язычы, 1984. 327 с.

НЕДОПУСТИМЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ

Копейкина И.В. Email: Kopeikina6110@scientifictext.ru

Копейкина Ирина Владимировна - аспирант,
кафедра уголовного процесса, юридический факультет,
Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск

Аннотация: статья посвящена анализу видов недопустимых доказательств, указанных в уголовно-процессуальном законодательстве. Актуальность избранной темы исследования обусловлена расширением понятий таких доказательств, указанных как полученных с нарушением закона. Проблема утраты доказательств по причине получения их с несоблюдением закона остается злободневной проблемой, поскольку доказательства являются «основой» при принятии решения о наличии события преступления, привлечении лица к уголовной ответственности.

Ключевые слова: доказательства, закон, показания, следователь, недопустимость.

INADMISSIBLE EVIDENCE IN CRIMINAL PROCEEDINGS

Kopeikina I.V.

Kopeikina Irina Vladimirovna - Graduate Student,
DEPARTMENT OF CRIMINAL PROCEDURE, FACULTY OF LAW,
ULYANOVSK STATE UNIVERSITY, ULYANOVSK

Abstract: the article is devoted to the analysis of the types of inadmissible evidence specified in the criminal procedure legislation. The relevance of the chosen research topic is due to the expansion of the concepts of such evidence, indicated as obtained in violation of the law. The problem of loss of evidence due to obtaining it with non-compliance with the law remains a topical problem, since evidence is the "basis" for making a decision about the existence of an event of a crime, bringing a person to criminal responsibility.

Keywords: evidence, law, indications, investigator, impermissibility.

УДК 343.344.65

Согласно ч. 2 ст. 50 Конституции Российской Федерации (далее по тексту – РФ) при осуществлении правосудия не допускается использование доказательств, полученных с нарушением федерального закона. [1] Данное положение Конституции РФ конкретизируется в целом ряде норм уголовно-процессуального закона.

Недопустимость доказательства, т.е. отсутствие у него требуемой законом процессуальной формы, лишает какого-либо значения содержащиеся в нем сведения. Отсутствие у недопустимых доказательств юридической силы означает, что они не могут служить основой для принятия процессуальных решений. [8, 134] Как указала Судебная коллегия по уголовным делам Верховного Суда РФ: «Стороны не вправе ссылаться в обоснование своей позиции на доказательства, которые в установленном порядке признаны недопустимыми или не исследовались в судебном заседании» [10, 120].

Часть 2 статьи 75 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее по тексту УПК РФ) содержит перечень доказательств, которые являются недопустимыми. Данный перечень является открытым, так как в п. 3 указанной статьи указано на недопустимость использования любых доказательств, полученных с нарушением требований УПК РФ. Тем самым законодатель в частности из общего количества случаев, при которых доказательства признаются недопустимыми, выделил наиболее значимые.

В соответствии с п. 1 ч. 2 данной статьи недопустимыми доказательствами являются показания подозреваемого, обвиняемого, данные в ходе досудебного производства по уголовному делу в отсутствие защитника, включая случаи отказа от защитника, и не подтвержденные подозреваемым, обвиняемым в суде [2].

Воспроизведение в ходе судебного разбирательства содержания показаний подозреваемого, обвиняемого, данных в ходе досудебного производства по уголовному делу в отсутствие защитника и не подтвержденных им в суде, путем допроса в качестве свидетеля дознавателя или следователя, производившего дознание или предварительное следствие, недопустимо.

Однако если подсудимый утверждает, что данные им показания были получены с нарушением закона и в результате применения к нему незаконных методов ведения предварительного расследования, то в судебном заседании могут быть допрошены следователь и адвокат, принимавшие участие в допросе лица в досудебном производстве по уголовному делу, относительно законности производственного следственного действия [7, 268].

Признание такого рода показаний недопустимыми доказательствами существенно усиливает гарантии права на защиту, а также служит противодействием возможному стремлению лиц, ведущих расследование, применить незаконные методы для получения признания [8, 134].

Поэтому, чтобы сохранить доказательственную ценность показаний обвиняемого, которые он желает дать в отсутствие защитника, а также в целях обеспечения объективности, всесторонности и полноты исследования всех его доводов при судебном разбирательстве уголовного дела, можно было бы порекомендовать в необходимых случаях при отказе обвиняемого от защитника, обеспечивать его присутствие при производстве следственного действия в порядке назначения [9, 162].

Согласно п. 2 ч. 2 ст. 75 УПК РФ к недопустимым доказательствам также относятся:

- 1) показания свидетеля или потерпевшего, основанные на догадке, предположении, слухе;
- 2) показания свидетеля, который не может указать источника своей осведомленности.

В первом случае речь идет как о свидетеле, так и о потерпевшем, тогда как во втором – лишь о свидетеле. Это означает, что потерпевший имеет право в своих показаниях не указывать источника своей осведомленности, например, в ситуациях, когда он приводит собственные суждения относительно возможных мотивов совершения в отношении него преступления. Если свидетель может указать источник своей осведомленности, но отказывается от этого, то он может быть привлечён к уголовной ответственности за отказ от дачи показаний, за исключением случаев, когда эта информация может быть использована против его самого, его супруга и близких родственников. [7, 268].

Основанием данной нормы является, во-первых, то соображение, что доказательствами могут служить лишь сведения о конкретных обстоятельствах дела, но не предположения и догадки, и, во-вторых, то, что сведения, основанные на слухах или полученные из неизвестных источников, весьма ненадежны, а их проверка часто бывает крайне затруднительна [11, 185].

Из установленных критериев недопустимых доказательств можно сделать вывод, что показания свидетеля и потерпевшего, полученные с нарушением закона, недопустимы, если:

- 1) на основании п.2 ч.2 ст. 75 УПК РФ лицо не может указать источник своей осведомленности;
- 2) лицо в силу своих физических или психических недостатков не способно правильно воспринимать обстоятельства, имеющие значение для дела, и давать о них правильные показания;
- 3) на основании ст.191 УПК РФ несовершеннолетнее лицо в возрасте до 14 лет допрашивалось без педагога;
- 4) близкие родственники обвиняемого не предупреждались по ст. 51 Конституции РФ об их праве не свидетельствовать против своего родственника;
- 5) в качестве свидетеля допрошено лицо, задержанное по подозрению в совершении преступления;
- 6) показания содержатся в объяснениях, письменных заявлениях, тогда как единственно приемлемой законом процессуальной формой фиксации является протокол допроса (ст.79 УПК РФ);
- 7) следователь не удостоверился в личности свидетеля или потерпевшего [5, 71-72].

Федеральным законом №73-ФЗ от 17.04.2017 года в перечень недопустимых доказательств включены предметы, документы или сведения, входящие в производство адвоката по делам его доверителей, полученные в ходе оперативно- розыскных мероприятий или следственных действий, за исключением предметов и документов, указанных в части первой статьи 81 УПК РФ. Данные изменения обусловлены необходимостью соблюдения адвокатской тайны, недопустимости разглашения данных предварительного следствия.

Полученные в ходе оперативно-розыскных мероприятий или следственных действий (в том числе после приостановления или прекращения статуса адвоката) сведения, предметы и документы могут быть использованы в качестве доказательств обвинения только в тех случаях, когда они не входят в производство адвоката по делам его доверителей (п.3 ст. 8 Федерального закона «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации») [3].

Принятие Федерального закона «О добровольном декларировании физическими лицами активов и счетов (вкладов) в банках и о внесении изменений в отдельные законодательные акты

Российской Федерации", направленного на создание правового механизма добровольного декларирования активов и счетов (вкладов) в банках, обеспечение правовых гарантий сохранности капитала и имущества физических лиц, защиту их имущественных интересов, в том числе за пределами Российской Федерации, повлекло внесение изменений в ст.75 УПК РФ в части дополнения перечня недопустимых доказательств:

«2.2) полученные в ходе оперативно-розыскных мероприятий или следственных действий сведения о факте представления подозреваемым, обвиняемым специальной декларации и (или) указанная декларация и сведения, содержащиеся в указанной декларации и документах и (или) сведениях, прилагаемых к указанной декларации, за исключением случаев представления декларантом копий указанных декларации и документов и (или) сведений для приобщения к уголовному делу;

2.3) полученные в ходе оперативно-розыскных мероприятий или следственных действий сведения о факте указания подозреваемого, обвиняемого в специальной декларации, представленной иным лицом, и (или) сведения о подозреваемом, обвиняемом, содержащиеся в указанной декларации и документах и (или) сведениях, прилагаемых к указанной декларации, за исключением случаев представления декларантом копий указанных декларации и документов и (или) сведений для приобщения к уголовному делу» [2].

Сведения, содержащиеся в декларации и документах и (или) сведениях, прилагаемых к декларации, признаются налоговой тайной. Режим хранения таких сведений и документов и доступа к ним обеспечивают исключительно налоговые органы. Иные государственные или негосударственные органы и организации не вправе получать доступ к таким сведениям и документам. Такие сведения и документы могут быть истребованы только по запросу самого декларанта [4].

Учитывая режим налоговой тайны, распространяющийся на указанные сведения, декларант и лицо, информация о котором содержится в декларации, освобождаются от уголовной ответственности, если они совершили деяния, содержащие признаки составов определённых преступлений, при условии, если эти деяния связаны с приобретением (формированием источников приобретения), использованием либо распоряжением имуществом и (или) контролируемым иностранными компаниями, информация о которых содержится в декларации, и (или) с открытием и (или) зачислением денежных средств на счета (вклады), информация о которых содержится в декларации [4].

Нарушение адвокатской, налоговой тайны, охраняемой законодательством РФ, влечет установленную ответственность. В связи с чем, доказательства, полученные в результате проведения следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий, совершенных незаконным путем, признаются недопустимыми.

В п. 3 ч. 2 ст. 75 УПК РФ указано, что к недопустимым относятся иные доказательства, полученные с нарушением настоящего Кодекса. В общем плане собирание доказательств регламентировано ст. 86, а их проверка – ст. 87 УПК РФ. Процессуальные действия, направленные на собирание и проверку доказательств, должны производиться в строгом соответствии с законом, поэтому любое нарушение их порядка вызывает недопустимость полученных доказательств [7, 268].

Это, в частности, нарушения установленных в статьях УПК РФ предписаний об основаниях, порядке проведения следственных и иных процессуальных действий, обеспечении прав и законных интересов участников уголовного судопроизводства, правомочиях субъектов процессуальной деятельности, правилах о подследственности и т.д. [9, 162].

При этом в УПК РФ не указано, каким по степени должно быть нарушение, чтобы доказательство было признано недопустимым. Из этого следует, что любое процессуальное нарушение, допущенное при собирании доказательств, вызывает его недопустимость. Вместе с тем, решая вопрос о том, является ли доказательство по уголовному делу недопустимым по данному основанию, суд должен в каждом случае выяснять, в чем конкретно выразилось допущенное нарушение [5].

Доказательства должны признаваться полученными с нарушением закона, если при их собирании и закреплении были нарушены гарантированные Конституцией РФ права человека и гражданина или установленный уголовно-процессуальным законодательством порядок их собирания и закрепления, а также, если собирание и закрепление доказательств осуществлено ненадлежащим лицом или органом либо в результате действий, не предусмотренных процессуальными нормами [10, 119].

Наиболее распространенными основаниями признания доказательств в уголовном судопроизводстве недопустимыми, как свидетельствует судебная практика, являются следующие нарушения:

1) нарушение уголовно-процессуальных правил институтов последственности и подсудности; получение доказательств лицом, подлежащим отводу; вынесение приговора незаконным составом суда и т.д.;

2) нарушения Уголовно-процессуального закона РФ, связанные с порядком производства по уголовному делу или использованием средств доказывания, не указанных в законе, ибо их перечень носит исчерпывающий (закрытый) характер;

3) нарушения, касающиеся требований уголовно-процессуального закона, предъявляемых к отдельным видам доказательств, например, нарушение свидетельского иммунитета [6, 125].

Поскольку решение вопроса о допустимости доказательства предполагает установление факта нарушения закона, то в зависимости от характера и объема имеющейся по делу информации вывод о допустимости или недопустимости доказательства может изменяться [8, 135].

Список литературы / References

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 года (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 года). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 25.03.2021).
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 №174-ФЗ (ред. от 24.02.2021 года). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения: 25.03.2021).
3. Федеральный Закон от 31.05.2002 года №63-ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» (ред. от 31.07.2020 года). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_36945/ (дата обращения: 25.03.2021).
4. Федеральный закон от 08.06.2015 года № 140-ФЗ «О добровольном декларировании физическими лицами активов и счетов (вкладов) в банках и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 02.12.2019 года). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://base.garant.ru/71066748/> (дата обращения: 25.03.2021).
5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 05.03.2004 года №1 «о применении судами норм Уголовно-процессуального кодекса РФ» (ред. от 01.06.2017 года). // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_47059/ / (дата обращения: 25.03.2021).
6. *Васяев А.А.* Признание доказательств недопустимыми в ходе судебного следствия в суде первой инстанции в российском уголовном процессе: монография / А.А. Васяев. М.: Волтерс Клувер, 2010. 176 с.
7. *Гельдибаев М.Х.* Уголовный процесс: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по юридическим специальностям / М.Х. Гельдибаев, В.В. Вандышев. М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2007.- 624 с.
8. *Гриненко А.В.* Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: постатейный научно-практический комментарий: учебное пособие. Москва: Проспект, 2018. 1040 с.
9. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации (постатейный) / Л.Н. Башкатов, Б.Т. Безлепкин и др. Отв. ред. И.Л. Петрухин. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ТК Велби. Изд-во Проспект, 2003. 1016 с.
10. *Коротков А.П., Тимофеев А.В.* Прокурорско-следственная практика применения УПК РФ: Комментарий / А.П. Коротков, А.В. Тимофеев. М.: Издательство «Экзамен», 2005. 608 с.
11. *Ликалов И.А.* Состязательность в системе принципов уголовного процесса и ее реализация стороной защиты на досудебных стадиях. М.: Издательство «Юрлитинформ», 2007. 160 с.
12. *Смирнов А.В.* Уголовный процесс: учебник / А.В. Смирнов, К.Б. Калиновский; под общ. ред. проф. А.В. Смирнова. 4-е изд., перераб. и доп. М.: КНОРУС, 2008. 704 с.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРСАЙТ КАЧЕСТВА И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Рахимов О.Д.¹, Отакулов У.Х.², Рахимова Д.О.³

Email: Rakhimov6110@scientifictext.ru

¹Рахимов Октябр Дусткабилевич – кандидат технических наук, профессор;

²Отакулов Уктам Хотамович - старший преподаватель,
кафедра экологии и охраны труда;

³Рахимова Дилрабо Октябровна – стажер-преподаватель,
кафедра бизнеса и инновационного менеджмента,
Каршинский инженерно-экономический институт,
г. Карши, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье освещены вопросы организации самостоятельного образования в вузах, приведено современное представление о понятии «образовательная технология», рассматриваются возможности и практическое значение использования технология форсайта в процессе самостоятельного образования. Даны базовая методология и принципы форсайта, приведены примеры наиболее интенсивно используемых методов форсайта. Для примера освещены суть и педагогические задачи методов: мозговой штурм, разработка сценария и экспертных панелей. В заключение форсайт сопоставлен с методом проекта, который направлен на развитие познавательных, творческих навыков студентов, умение самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, а также на развитие критического мышления.

Ключевые слова: самостоятельное образование, саморазвитие, самооценка, форсайт, методы форсайта.

EDUCATIONAL FORESIGHT OF THE QUALITY AND PERFORMANCE OF INDEPENDENT EDUCATION

Rakhimov O.D.¹, Otakulov U.H.², Rakhimova D.O.³

¹Rakhimov Oktyabr Dustkabilovich - Candidate of Technical Sciences, Professor;

²Otakulov Uktam Hotamovich - Senior Lecturer,

DEPARTMENT OF ECOLOGY AND LABOUR PROTECTION;

³Rakhimova Dilrabo Oktyabrovna - Trainee Teacher,

DEPARTMENT OF BUSINESS AND INNOVATION MANAGEMENT,

KARSHI ENGINEERINGS-ECONOMICS INSTITUTE,

KARSHI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article highlights the issues of organizing independent education in universities, provides a modern understanding of the concept of "educational technology", and examines the possibilities and practical significance of using foresight technology in the process of independent education. The basic methodology and principles of foresight are given; examples of the most intensively used foresight methods are given. For example, the essence and pedagogical tasks of the methods are highlighted: brainstorming, script development and expert panels. In conclusion, the foresight is compared with the project method, which is aimed at developing the cognitive and creative skills of students, the ability to independently construct their knowledge and navigate the information space, as well as the development of critical thinking.

Keywords: independent education, self-development, self-esteem, foresight, foresight methods.

DOI: 10.24411/2312-8089-2021-10704

В целях определения приоритетных направлений системного реформирования высшего образования в Республике Узбекистан в 2019 году Указом Президента Узбекистан была принята “Концепция развития систем высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года”. Документом предусмотрено создание в высших образовательных учреждениях технопарков, форсайт-центров, центров трансферных технологий, стартапов и акселераторов за счет широкого привлечения зарубежных инвестиций, расширения масштаба платных услуг и других внебюджетных средств, выведение их на уровень научно-практических учреждений по

прогнозированию и исследованию социально-экономического развития соответствующих отраслей, сфер и регионов [1]. Несомненно, что любые изменения в образовании могут оказать положительное влияние на качество жизни и качество образования [2, 3, 4]. Одним из важных факторов подготовки конкурентоспособных кадров, отвечающих требованиям Концепции, является повышение интеллектуального потенциала страны. В соответствии с ней, планируется развитие у студентов деятельности по самообразованию путем создания площадок для профессионального общения профессоров-преподавателей по отраслям науки, широкого привлечения студентов к процессу обеспечения качества образования и внедрения «тьюторской» системы организационно-методической помощи.

Организация самостоятельной работы студентов является одним из наиболее эффективных направлений в учебном процессе, развивающим способности саморазвития и самооценки. Профессиональная деятельность человека занимает большую часть жизнедеятельности, поэтому важную роль в процессе профессионального саморазвития играют не только профессиональные характеристики, но и личностно значимые, ценностные качества: умение сосуществовать в коллективе, способность строить отношения на основе совести, чести, долга, достоинства, умение руководить и умение подчиняться. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что в контексте личностно центрированного подхода основополагающим компонентом процесса обучения является осознанное саморазвитие личности студента и, как следствие, успешное становление профессиональной самооценки [5].

Стремление к добытию знаний самостоятельно – это отличительная особенность и она является основой для самостоятельного обучения и получения знаний. Чтобы получать самостоятельно знания необходимо, в первую очередь, сформировать у студентов потребность работать самостоятельно, свободно, творчески и, самое главное, иметь независимое мышление. При организации самостоятельного образования под контролем преподавателя важную роль играет внедрение современных инновационных педагогических и цифровых технологий обучения. С развитием цифровых технологий расширяется спектр информационных услуг, создаются условия для формирования единого глобального информационного и образовательного пространства. Самостоятельное образование опирается на то, что научить студента учиться, воспитать личность, ориентированную на саморазвитие, но и уметь эти задачи решать, применяя дистанционные методы как одну из форм комбинированного обучения. Решать эту задачу в современной системе образования помогают электронные образовательные ресурсы [6]. В связи с этим становится иной система образования. Использование современных инновационных педагогических технологий [7, 8] поможет студентам научиться выражать свои мысли, анализировать проблемные ситуации и находить эффективные пути их решения. Такие методы позволяют повысить уровень образования, развивают студентов, формируют навыки и умения, которые будут использоваться ими в дальнейшей профессиональной деятельности.

Современное представление о понятии образовательная технология включает в себя различные трактовки. Наиболее интересное представление, на наш взгляд, определяется следующим образом:

- «Технология» это детально прописанный путь осуществления той или иной деятельности в рамках выбранного метода.

- «Педагогическая технология» это такое построение деятельности учителя, в котором входящие в него действия представлены в определенной последовательности и предполагают достижения прогнозируемого результата [9]. Существует большое количество образовательных технологий, но большинство из них не учитывают, что обучение должно быть направлено на будущее, должно учить предсказывать и опережать современные достижения в науке и технике. Одной таких технологий, позволяющей на занятиях в ходе обсуждения создавать образ будущего является «форсайт» [10].

Общее определение термина «Форсайт» (Foresight) звучит как: активный прогноз, предвидение, предсказание развития будущей ситуации в экономике, науке, бизнесе. По сути, это построение очень долгосрочных прогнозов, основываясь на достоверных краткосрочных прогнозах на несколько ближайших месяцев. История такого явления как Форсайт началась в 80-х гг. прошлого века. Именно тогда в США эту форму активного прогнозирования начали применять в сфере оборонных исследований и перспектив безопасности. Потом программы Форсайта начали использовать в Японии и в странах Европы [11].

Базовая методология любого форсайт-метода включает четыре уровня деятельности:

- настоящее (работа с карточками, высказывания участников, модерация);

- будущее (предсказательные методы, работа с перспективами и т.д.);
- планирование (стратегический анализ, определение приоритетов);
- нетворкинг (инструменты направленные на создание диалога и соучастия участников форсайта).

Базовые принципы форсайта:

- будущее зависит от прилагаемых усилий, его можно создать;
- будущее вариативно — оно не проистекает из прошлого, а зависит от решений участников и стейкхолдеров;
- есть области, по отношению к которым можно строить прогнозы, но в целом будущее нельзя предсказать достоверно, можно подготовиться или подготовить будущее таким, каким мы его хотим видеть.

Существует более 30 методов форсайта, однако в программах Форсайт наиболее интенсивно используются лишь 10–15 из них [12]. Среди наиболее используемых методов в процессе образования – мозговой штурм, разработка сценариев и формирование экспертных панелей. Эти методы считаются базовым и можно использовать практически во всех предметах.

Метод мозгового штурма (мозговой штурм) - один из методов активного обучения, который направлен на активизацию мыслительных процессов путем совместного поиска решения трудной проблемы. «Мозговая атака», «мозговой штурм» – это метод, при котором принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос. Важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участники должны знать, что от них не требуется обоснований или объяснений ответов. «Мозговой штурм» – это простой способ генерирования идей для разрешения проблемы. В процессе использования данного метода достигаются следующие педагогические задачи:

- активное усвоение учебного материала обучающимися;
- связь теории с практикой;
- формирование опыта творческой деятельности по решению нестандартных задач и проблем;
- стимулирование познавательной деятельности и интереса обучающихся;
- развитие интеллектуальных способностей, быстроты мыслительных операций, концентрации внимания обучающихся. Этапы проведения занятия с использованием метода мозгового штурма [13]:

1 этап - формулирование обсуждаемой проблемы.

2 этап - формирование рабочих и экспертной групп.

3 этап - осуществление решения обсуждаемой проблемы.

4 этап - оценка и отбор лучших идей экспертной группой.

5 этап - обобщение результатов, подведение итогов работы рабочих и экспертной групп.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что применение мозгового штурма как метода активного обучения способствует развитию профессионального и творческого мышления, стимулированию самостоятельной деятельности, формированию положительной учебной мотивации, умений анализировать, высказывать свою точку зрения, работать в коллективе, принимать совместные решения.

Метод разработка сценариев применяется для разработки сценариев в целях характеристики вариантов развития тех или иных областей, отраслей, технологий, которые реализуются при выполнении определённых условий. Предполагает создание сценариев развития тех или иных технологических областей. Этот метод использовался, например, во втором британском Форсайте. Сценарии наиболее эффективны как дополнение к исследованиям, выполненным с использованием других методов – SWOT-анализа (оценки сильных и слабых сторон, возможностей и рисков), мозговых штурмов, библиометрического и патентного анализа и т.д.

Метод экспертные панели. Данный метод считается базовым и используется практически во всех Форсайт-проектах. Его основными преимуществами являются присутствие экспертов во время всего процесса работы, взаимодействие между представителями различных научных дисциплин и областей деятельности, трудно организуемое условиях. Создание экспертных панелей необходимо для выработки исходной информации, интерпретации полученных результатов или применения метода в целом. Наиболее активные члены панелей становятся «проводниками» Форсайта. Из группы экспертов выделяется 12–20 человек, им предлагается до следующего занятия обдумать возможные варианты будущего по заданной тематике, используя

новейшие аналитические и информационные материалы и разработки. Метод может дополнять другие подходы, применяемые в технологиях Форсайта.

В заключение можно отметить, что отличие технологии форсайт в том, что она открыта абсолютно для всех и не накладывает ограничений. Поэтому можно использовать в процессе обучения любого предмета. В то же время, форсайт имеет отличия и от метода проектов. В основе метода проектов лежит **развитие познавательных, творческих навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления** [14]. Создание проекта предполагает не только постановку цели, но и способов ее достижения. Форсайт – технология более открытая, не ограничивающая рамками творческий потенциал студентов.

Список литературы / References

1. Указ Президента Республики Узбекистан «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» от 8 октября 2019 года. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lex.uz/tu/docs/4545887/> (дата обращения: 01.04.2021).
2. *Rakhimov O.D., Rakhimova D.O.* Educational quality in the era of globalization. // Проблемы науки, 2021. № 1(60). С. 36-39.
3. *Raximov O.D.* Quality of education-quality of life. // Educational-methodical manual, Karshi: TUIT branch publishing house, 2015.
4. *Рахимов О.Д., Муродов М.О., Рузиев Х.Ж.* Таълим сифати ва инновацион технологиялар. Тошкент, «Фан ва технологиялар» нашриёти, 2016. 208б.
5. *Брель П.Ю., Шпорин Э.Г.* Философско-психологические и педагогические аспекты самооценки личности как основы саморазвития студента. // Вестник ИрГТУ № 2 (61), 2012. С. 179-186.
6. *Рахимов О.Д.* Электрон таълим ресурсларини яратиш талаблари ва технологияси. // Современное образование (Узбекистан), 2016. № 02. С. 45-50.
7. *Rakhimov O.D.* Necessity of live modern lectures in higher education and its types. // «Проблемы науки», 2020. № 1 0(58). С. 60-64.
8. *Rakhimov O.D., Manzarov Y. K., Qarshiyev A.E., Sulaymanova Sh.A.* Klassifikatsiya pedagogicheskikh tekhnologiy i tekhnologiya problemnogo obucheniya. //“Проблемы современной науки и образования”, 2020. № 2(147). С. 59-62.
9. *Бут М.В., Зекрист Р.И.* Форсайт-технология в педагогике: некоторые аспекты и практики применения. //Проблемы права и экономики, 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://articlekz.com/article/20887/> (дата обращения: 01.04.2021).
10. *Книтель М.В., Ларионов П. А.* Использование технологии «форсайт» в процессе обучения. // Электронный научный журнал «Наука и перспективы». № 1, 2016.
11. *Соколов А.В.* Форсайт: взгляд в будущее. // Форсайт, 2007. № 1. С. 8-9.
12. *Rakhimov O.D., Berdiyev Sh.J., Rakhmatov M.I., Nikboev A.T.* Foresight In The Higher Education Sector of Uzbekistan: Problems and Ways of Development. // Psychology and Education Journal, 2021. 58 (3), 957-968.
13. *Неустроева А.П.* Мозговой штурм как метод активного обучения. // Проблемы науки, 2019. № 8(44).
14. *Рахимов О.Д.* Инновацион педагогик технологиялар: лойихалар услуги таълим сифатини оширувчи технология сифатида. // Қарши. ТАТУ Қарши филиали, 2013. 80 б.

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ И ФОТОМОНТАЖУ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Березина Я.Ю.¹, Смолина Л.В.² Email: Berezina6110@scientifictext.ru

¹Березина Яна Юрьевна – старший преподаватель,
кафедра прикладной информатики и математики;

²Смолина Людмила Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра информатики и методики обучения информатике
Омский государственный педагогический университет,
г. Омск

Аннотация: в статье излагаются организационно-методические условия обучения компьютерной графике и цифровому фотомонтажу в процессе подготовки кадров в условиях цифровизации, рассматриваются понятия: компьютерная графика, цифровой фотомонтаж, компьютерная визуализация, сторителлинг, скрайбинг, таймлайн, инфографика. Характеризуются психолого-педагогические аспекты обучения компьютерной графике и цифровому монтажу в контексте развития творческого воображения студентов и преподавателей в условиях e-learning.

Ключевые слова: цифровизация, компьютерная графика, фотомонтаж, творческое воображение, e-learning.

ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL CONDITIONS OF TEACHING COMPUTER GRAPHICS AND PHOTO MONITORING IN THE PROCESS OF TRAINING IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Berezina Ya.Yu.¹, Smolina L.V.²

¹Berezina Yana Yurievna - Senior Lecturer,

DEPARTMENT OF APPLIED INFORMATICS AND MATHEMATICS;

²Smolina Lyudmila Vladimirovna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

DEPARTMENT OF INFORMATICS AND INFORMATICS TEACHING METHODS,

OMSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY,

OMSK

Abstract: the article outlines the organizational and methodological conditions for teaching computer graphics and digital photomontage in the process of training in the context of digitalization, considers the concepts: computer graphics, digital photomontage, computer visualization, storytelling, scribing, timeline, infographics. The psychological and pedagogical aspects of teaching computer graphics and digital editing in the context of the development of the creative imagination of students and teachers in the context of e-learning are characterized.

Keywords: digitalization, computer graphics, photomontage, creative imagination, e-learning.

УДК 378.147

Быстрые темпы цифровизации социально-экономического развития общества и образования определяют потребности в подготовке кадров, способных работать в новых современных условиях, в частности, учить подрастающее поколение на основе использования цифровых технологий, а также осуществлять развитие ИТ-сферы (разрабатывать новые средства и технологии, информационные ресурсы и сервисы). В качестве одной из ведущих технологических сферы ИТ можно выделить технологию создания и обработки изображений цифрового формата с помощью специализированных программно-аппаратных средств, которая воплощается в компьютерную графику. Она охватывает все виды и формы представления изображений, создавая условия для самостоятельного выражения обучающимися новых образов и идей в оригинальные продукты компьютерной творческой деятельности. Одной из технологий компьютерной графики является цифровой фотомонтаж как деятельность по созданию изображения путём совмещения фрагментов различных фотографий (здесь применяется метод «синектика», направленный на развитие творческого воображения). Изображения, созданные данным способом, сочетают в себе огромную фантазию и индивидуальные творческие идеи автора [1].

Достижения в сфере развития возможностей информационно-коммуникационных (ИКТ) и цифровых технологий актуализируют вопросы подготовки специалистов в области представления

информации в виде различных графических образов, таких как рисунки, эскизы, презентации, визуализации, анимационные ролики, виртуальные миры и т.д. Постоянно появляются новые области применения компьютерной графики, а на рынке труда возникают новые профессии.

Цель: состоит в теоретическом обосновании и разработке организационно-методических условий обучения компьютерной графике и фотомонтажу в процессе подготовке кадров в условиях цифровизации.

В основу обучения компьютерной графике и цифровому фотомонтажу положена ведущая идея освоения функциональных возможностей графических редакторов: растровых (Adobe Photoshop, Paint, Paint.NET и др.), векторных (CorelDRAW, CorelXara и др.), а также графического редактора GIMP (GNU Image Manipulation Program) как многоплатформенного программного обеспечения, поддерживающего обработку растровых и векторных изображений; редакторов трёхмерной графики (Autodesk 3ds Max, AutodeskSoftimage, Blender и др.), редакторов для генерации фракталов (ArtDabbler, UltraFractal и др.).

На факультете информатики, математики, физики и технологии (МИФит) Омского государственного педагогического университета (ОмГПУ) осуществляется подготовка бакалавров по направлению прикладная информатика (профиль: «Информационные ресурсы и сервисы»), а также по педагогическому направлению (в частности, профили: «Математика и информатика», «Информатика и физика», «Информатика и робототехника» и др.). Педагогическим коллективом факультета (в частности, кафедрами: информатики и методики обучения информатики, прикладной информатики и математики) накоплен опыт по подготовке студентов к работе в условиях информатизации и цифровизации общества и образования, по использованию современных средств компьютерной визуализации данных в учебном процессе при реализации e-learning.

Использование и развитие ИКТ вывело средства визуализации на новый уровень, перенеся их с бумажных носителей в виртуальную реальность. Получили свой электронный прототип такие технологии как: таймлайн – лента времени; сторителлинг и скрайбинг – визуализация информации с помощью графических символов; интеллект-карта (ментальная карта) – графический способ представления информации в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных понятий; «инфографика» – графический способ подачи информации, данных и знаний. Эти технологии активно используются в учебном процессе (также следует подчеркнуть важность освоения их как студентами, так и преподавателями). Наглядность, обеспечиваемая компьютером, позволяет говорить о новом инструменте – компьютерной визуализации как процессе перевода вербально-логической информации в наглядно-образную форму с помощью ИКТ.

Заключение. Обобщенно характеризуя учебные планы подготовки бакалавров на факультете МИФит ОмГПУ можно выделить следующие учебные дисциплины взаимосвязанные с процессом обучения компьютерной графике и фотомонтажу: *для педагогического направления:* Программное обеспечение ЭВМ, Методика обучения информатике, Информационные технологии в образовании, Компьютерное моделирование и др. (предметно-методический модуль); *для прикладной информатики:* Основы компьютерной графики, Математическое и имитационное моделирование, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Основы технологий сторителлинга, Основы технологий скрайбинга (часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений). Активно применяемая современная система обучения e-learning как система на основе мультимедиа и интернет-технологий [2], которая в сочетании с дистанционным обучением дает возможность обучающимся (бакалаврам) самостоятельно организовывать свой индивидуальный образовательный маршрут при освоении учебных дисциплин.

Список литературы / References

1. Березина Я.Ю., Смолина Л.В. Психолого-педагогические особенности дистанционного обучения компьютерной графике // Современные образовательные технологии в мировом учебно-воспитательном пространстве: Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции. Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2016. С. 24-28.
2. Шатуновский В.Л., Шатуновская Е.А. Еще раз о дистанционном обучении (организация и обеспечение дистанционного обучения) // Вестник науки и образования, 2020. № 9-1 (87). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/eschoy-raz-o-distantsionnom-obuchenii-organizatsiya-i-obespechenie-distantsionnogo-obucheniya/> (дата обращения: 19.11.2020).

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИГР И ИГРОВЫХ ПОСОБИЙ И ЗАДАНИЙ В. ВОСКОВОВИЧА УЧИТЕЛЕМ-ЛОГОПЕДОМ В КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ОВЗ

Фролова И.Н. Email: Frolova6110@scientifictext.ru

*Фролова Ирина Николаевна - учитель-логопед первой квалификационной категории,
Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
Детский сад комбинированного вида, г. Ейск, Краснодарский край*

Аннотация: в статье анализируются пособия В. Воскобовича - создателя инновационной технологии «Волшебные лабиринты игры», в свете применения их в коррекционно-развивающей работе учителей-логопедов, и созданные на данной основе собственные игры и опыт применения их на практике автором статьи. Автор представил вариативность и многофункциональность технологии, которая позволяет развивать речь дошкольника во всех ее проявлениях: развитие лексико-грамматических категорий, связной речи, обучение грамоте, развитие фонематического слуха, автоматизация звукопроизношения.

Ключевые слова: методические пособия, В.В. Воскобович, развивающая среда «Фиолетовый лес», теремки Воскобовича, фигурки из фетра, автоматизация звуков, развитие речи, обучение грамоте.

EXPERIENCE OF THE USE OF GAMES AND GAME AIDS AND ASSIGNMENTS BY V. VOSKOBOVICH AS A SPEECH THERAPIST IN CORRECTIVE WORK WITH CHILDREN WITH HIA

Frolova I.N.

*Frolova Irina Nikolaevna - Teacher-Speech Therapist of the first qualifying Category,
MUNICIPAL PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION
KINDERGARTEN OF COMBINED TYPE, EISK, KRASNODAR REGION*

Abstract: the article analyzes the manuals of V. Voskobovich, creator of the innovative technology "Magic Mazes of the game", in light of their application in the corrective-developing work of teachers-speech therapists and created on this basis their own games and experience of applying them in practice by the author of the article. The author presented the variability and versatility of the technology that allows to develop preschool speech in all its manifestations: the development of lexicon-grammar categories, coherent speech, literacy training, the development of phonematic hearing, automation of sound pronunciation.

Keywords: methodical manuals, V.V. Voskobovich, developing the environment "Purple Forest", Thoremkas of Voskobovich, figurines from the felt, automation of sounds, speech development, literacy training.

УДК 130003

Весной 2020 года мои коллеги посетили семинар-практикум для педагогов, где их знакомил со своей методикой В.В. Воскобович. Вернувшись загоревшимися и увлеченными, они поделились с коллективом своими положительными впечатлениями по этой теме. Заинтересовавшись, я попросила предоставить мне имеющуюся литературу. В руки мне попали две книги: «Чтение через игру» и «Игры В. Воскобовича в работе учителя-логопеда». Эти методические пособия открыли для меня массу возможностей привлечь в свою работу с воспитанниками что-то новое, яркое, увлекательное.

Я провела несколько занятий, вплетая в них игры и пособия В. Воскобовича: «Знакомство с буквой Т и звуками Т и Ть» и «Лес. Грибы. Ягоды. Буква Д. Звуки Д и Дь», добавила в уголок красивой речи набор липучек различной формы для конструирования и закрепления изученных на занятиях букв, внедрила «Коврограф Ларчик большой» в групповое помещение, чтобы дети могли в свободное время подойти к нему и под руководством воспитателя, а затем и самостоятельно, изображать буквы, цифры, геометрические фигуры и проявлять свою фантазию. Первое время ребята жаловались мне, что липучки колются маленькими иголочками. Действительно, чтобы оторвать геометрические фигуры от коврографа, нужно применить усилие, при котором выступы углубляются в кожу, разминая подушечки пальцев, стимулируя кровообращение. Мне пришлось рассказать им о пользе массажа и напомнить наши

манипуляции с мячом Су-джок на подгрупповых занятиях. Теперь дети с увлечением занимаются этим видом деятельности.

Практически на каждом занятии по обучению грамоте дети работают с пособием «Игровизор», на индивидуальных занятиях с огромным удовольствием играют с «Теремками Воскобовича».

Названия частей «Игровизора» помогают детям, у которых не сформированы или затруднены пространственные представления и ориентация (а это диагностируется почти у всех детей с ОВЗ), легче разобраться с заданием. Например, задание «поставить точку в правой нижней части» поможет персонаж Пони (п-правая, ни-нижняя часть). Задание «поместить букву Т в левой верхней части» Поможет персонаж Лев (ле-левая часть, в-верх). Благодаря «Игровизору» мои ребята научились без ошибок показывать правую или левую сторону, верх и низ, ориентируются на листе бумаги.

Просто восторг у меня и у дошкольников вызывают «Теремки Воскобовича». Так как в средней группе, работая по программе Н. Нищевой, мы еще познакомились с некоторыми согласными, это дало возможность приступить к обучению грамоте и начать учить читать слоги. Здесь и пригодилось это прекрасное пособие. Яркое, красочное, приятное по тактильным ощущениям, выполненное из натуральных материалов (дерево и картон), заставляет ребят охотно выполнять такие трудные для детей с ОВЗ задания как запоминание образа буквы, слияние гласной и согласной в слог, плавное чтение слогов и соединение их в слова. Я обыгрываю это при помощи сказки. В теремках «живут» согласные, в гости к ним «приходят» гласные. Отношения между буквами каждый раз разные: какие-то буквы приносят угощение (например, буква А-арбуз, ананас, апельсин, буква В «ставит на стол» варенье, вишни и виноград, буква Б - булки, баранки, М-молоко, мед, масло и малину, Г - груши и горох, К - конфеты и колбаску, П - пирожные и пирожки), какие-то буквы скучают и плачут, им нужны друзья, какие-то хотят звучать мягко, потому что были сердиты, другие буквы наоборот, хотят быть тверже. В общем, каждый раз дети предвкушают новую историю. Причем, на картонных кубиках с гласными есть синие и зеленые полоски сверху, которые подсказывают малышам, как они должны прочесть данный слог - твердо либо мягко. Опять возник спорный вопрос к создателю пособия. На кубиках изображены фигурки клоунов-гимнастов. Они принимают позы в виде гласных букв и В. Воскобович предлагает дать им имена: Арлекин (представляет букву А), Орлекин (представляет букву О), Урлекин, Ырлекин и так далее. Дети хорошо запоминают информацию, поданную в форме увлекательной игры, не получится ли, что они запомнят неверное произношение слова «арлекин» и в будущем, в школе напишут его с ошибкой («урлекин» или «орлекин»)? Поэтому я не акцентирую внимание детей на этих забавных клоунах и не сообщаю ребятам их имена. Просто прошу ребят посмотреть внимательно и сказать, какие буквы напоминают фигурки данных веселых человечков.

Использую я и таблицу с геометрическими символами букв и пособие «Логоформочки 5». С интересом замечаю, что дети, которые не могут верно повторить предложение из трех слов, уже дифференцируют гласные звуки, опираясь на форму, которую звуки принимают при артикулировании. (Речь о воспитанниках средней группы компенсирующей направленности, половина из которых на начало учебного года не разговаривали). У меня только возникло спорное мнение об обозначении звука У, который В. Воскобович в своей таблице предлагает обозначать прямоугольником. Я бы для звука У взяла треугольник, а звук И, наоборот, обозначила бы прямоугольником.

Полиморфный характер носит развивающая среда «Фиолетовый лес». Его основа и набор пособий для наполнения среды дает возможность развивать речь ребенка во всех основных направлениях.

Вот варианты игр для развития лексико-грамматических категорий. Например, игра «Два дерева», которую я использовала на занятии по знакомству со звуком и буквой Т. (На одном дереве найти один предмет, на другом картинку, где таких предметов много. И это можно использовать при знакомстве с другими буквами). Цель игры-формирование категорий множественного и единственного числа существительных. Игры «Что под деревом?», «Озеро». «Где дятел?» Цель-формирование умения правильно использовать предлоги в речи.

Игра «Синие и зеленые листья» помогает формировать фонематическое восприятие. На одно дерево дети крепят фишки из синих липучек, обозначающих твердые согласные звуки, на другое фишки зеленые, символизирующие мягкие согласные. (Эту игру я использую на всех занятиях, где происходит знакомство с согласными звуками, так как заметила, что она не надоедает ребятам).

Дополняя комплект пособий (фигур из фетра) к развивающей среде «Фиолетовый лес» недостающими, но легкими в выполнении персонажами, можно успешно и нескучно работать над развитием связной речи. Используя фигуру «озеро» мы с ребятами инсценировали сказку «Цыпленок и утенок». Проводя открытое занятие на тему «Пресноводные и аквариумные рыбки», я использовала «озеро»: ребята, держа плоскостные изображения пресноводных рыб (щуки, сома, окуня, карася, ерша), составляли о них рассказы-описания, а затем каждый крепил при помощи липучки свою рыбу к «озеру». А еще сказочный персонаж и гость занятия «Золотая рыбка» принесла ребятам в подарок аквариум и аквариумных рыбок из фетра, этот демонстрационный материал тоже крепился на свободное место коврографа «Фиолетовый лес». Фигурки героев помогли смастерить родители. Можно использовать известные сказки, а можно призвать детскую фантазию. Воспитанники даже сами предлагали придумать и сделать новые персонажи для своих сказок (это уже происходило в старшей группе).

По аналогии с другими элементами в «Фиолетовом лесу» я придумываю новые фигуры из плотного фетра для использования их в играх по автоматизации звуков. Например, домик в виде кусочка желтого сыра с большими дырками. В круглых отверстиях дети видят картинки или слоги на закрепляемый звук, прикрепляют мышонка и называют то, что видят в сырных дырах. Еще один вид игры-фигурка домика в виде большой клубники, а также в виде чайного домика (красного с узором в виде белых крупных горошин). Дети открывают по очереди все окошки (горошины) в домиках и называют рисунок с автоматизированным звуком. Уместно для автоматизации звука Л было сделать самолет из голубого плотного фетра и белое облако. На облаках разместить слоги ЛА-ЛО-ЛУ-ЛЫ-ЛЭ. Ребенок выполняет артикуляционное упражнение «Самолет гудит», потом «сажает» фетровый самолетик на любое облако и читает слог. Так же такое пособие можно использовать для обучения чтению целыми словами: на каждое облако можно крепить слог (ЛО-ПА-ТА), понадобится три облака. Затем облака крепятся по очереди на коврограф-ларчик и по слогам читаются, потом можно попросить ребенка прочитать все слово. Игра из фетра «Чаепитие», где из каждой чашки можно достать «чайный пакетик» из фетра с картинкой на звук Ч и назвать, утрированно произнося автоматизированный звук Ч, тоже будет забавен для ребят. На обратной стороне «сыра», «чайного домика», «самолета с облаками» и «клубники» пристроены крепления-липучки. К изготовлению таких дополнительных пособий тоже были привлечены родители воспитанников.

Пособия В. Воскобовича не только могут являться верными помощниками в работе учителя-логопеда, но и дают огромные возможности для творчества, фантазии как педагога, так и детей.

Буду рада, если мой опыт в использовании данных пособий пригодится коллегам.

Список литературы/References

1. *Воскобович В.В., Вакуленко Л.С., Вотинова О.М.* Чтение через игру. Формирование читательских компетенций у детей средствами развивающих игр. Санкт-Петербург: ООО «Развивающие игры Воскобовича», 2017. 344 с.
2. *Вакуленко Л.С., Вотинова О.М.* Универсальные средства «Коврограф Ларчик» и «Мини Ларчик» в работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. Санкт-Петербург: ООО «Развивающие игры Воскобовича», 2017. 288 с.
3. *Воскобович В.В., Мёдова Н.А., Файзуллаева Е.Д.* Игровая технология интеллектуально-творческого развития детей «Сказочные лабиринты игры». Санкт-Петербург: ООО «Развивающие игры Воскобовича», 2018. 360 с.

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
ФОРМИРОВАНИЕМ ПРЕДПОСЫЛОК РЕГУЛЯТИВНЫХ
УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ**
Мартынова Л.В. Email: Martynova6110@scientifictext.ru

*Мартынова Людмила Владимировна – воспитатель,
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Детский сад комбинированного вида № 15, г. Ейск*

Аннотация: в статье описываются ключевые положения педагогического управления формированием предпосылок регулятивных универсальных учебных действий старших дошкольников, актуальность осуществления технологии педагогического управления, составляющие компоненты предпосылок регулятивных универсальных учебных действий и приемы их формирования на основе развития произвольного поведения. Приводятся примеры конкретных педагогических форм взаимодействия педагога с детьми по формированию у них навыков действий по образцу и установленному правилу, контролю, коррекции, и анализу своих действий.

Ключевые слова: регулятивные универсальные учебные действия, прогнозирование, планирование, действия по образцу и правилу, контроль, коррекция, анализ.

**IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL MANAGEMENT OF THE
FORMATION OF PREREQUISITES FOR REGULATORY UNIVERSAL
EDUCATIONAL ACTIONS FOR THE PREPARATION OF SENIOR
PRESCHOOLERS FOR SCHOOL EDUCATION**
Martynova L.V.

*Martynova Lyudmila Vladimirovna – Educator,
MUNICIPAL BUDGET PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION
KINDERGARTEN OF THE COMBINED TYPE № 15, YEISK*

Abstract: the article describes the key provisions of pedagogical management of the formation of prerequisites for regulatory universal educational actions of senior preschoolers, the relevance of the implementation of the technology of pedagogical management, the components of the prerequisites for regulatory universal educational actions and the methods of their formation on the basis of the development of arbitrary behavior. Examples of specific pedagogical forms of interaction between a teacher and children on the formation of their skills of actions according to a pattern and established rule, control, correction, and analysis of their actions are given.

Keywords: regulatory universal training actions, forecasting, planning, actions according to the pattern and rule, control, correction, analysis.

Важнейшей задачей современной системы образования, согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО), является формирование у дошкольников предпосылок универсальных учебных действий (УУД), что в свою очередь создает возможность ребенку самостоятельно и успешно усваивать новые знания и умения. Универсальные учебные действия – это способность ребенка к самосовершенствованию через усвоение нового социального опыта и на этапе дошкольной подготовки будет способствовать успешной адаптации ребенка к обучению в начальной школе [1].

Применительно к моменту поступления ребенка в школу необходимо, чтобы он овладел следующими группами универсальных учебных действий: личностными, регулятивными, познавательными, коммуникативными.

Педагоги в ежедневном профессиональном контакте с детьми достаточное внимание уделяют формированию познавательных, личностных, коммуникативных предпосылок учебной деятельности и, наверное, считают, что регулятивные учебные действия появятся параллельно, на фоне основной воспитательно-образовательной работы. Ведь мы же ежедневно учим детей планированию своих действий. А уж осуществление действий к заданиям по образцу, по заданному правилу, наши требования к достижению цели, умение слушать взрослого выполнять его инструкции, осуществлять контроль и коррекцию действий это вообще, как говорится "не сходит у педагога с языка" в течение всего рабочего времени.

А ведь наличие всех этих критериев детского сознания и поведения как раз и подразумевает под собой сформированность регулятивных универсальных учебных действий. Все эти компоненты призваны обеспечить будущим школьникам организацию своей учебной деятельности, и мало мы задумываемся, что развитие регулятивных учебных действий напрямую связано в первую очередь с формированием произвольности поведения самого ребенка.

Выделяют следующие компоненты предпосылок регулятивных УУД: прогнозирование (целеполагание), планирование и осуществление их по образцу или заданному правилу, достижение цели, умение слушать взрослого и выполнять его инструкции, контроль и коррекция своих действий.

Прогнозирование (целеполагание) это постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено ребенком, и того, что еще неизвестно.

Планирование своих действий это определение последовательности действий с учетом конечного результата.

Нормативом овладения этой частью предпосылок является способность ребенка развивать игру, согласна замысла и установленного партнерского договора. В ходе игры учитывать точку зрения других игроков, достигать общего решения, включая в игру новые идеи и образы.

Условием для формирования умения планировать свою деятельность является необходимость научить детей управлять своим временем уже в детском саду. Разговоры о том, что было вчера, сегодня утром, что будет сегодня вечером или завтра, подводят дошкольников к мысли, что жизнь в детском саду – это организованный процесс, связанных друг с другом событий, которые они сами планируют. Планирование помогает осознать события, что в свою очередь является необходимым условием для самостоятельного планирования действий, овладения навыком регулировать свое поведение.

Для того чтобы научить детей планировать свои действия можно использовать следующие приемы:

«Планировщики». Например, учитывая возраст и специфику детей группы компенсирующей направленности, имеется практика планирования детской деятельности на неделю и уже сформировалась традиция в конце недели подводить итоги и рассматривать результаты запланированных мероприятий. Итак, в понедельник утром, в период осуществления совместной деятельности "утренний круг" можно подготовить макет (список) мероприятий на текущую неделю. Ярким кругом обводим дни, когда запланированы "важные дела": опыты и эксперименты, игры по выбору детей, день рождения сверстника, развлечение. Выполненное мероприятие из списка отмечаем значком по выбору детей (цветок, флажок, воздушный шарик...). Это дает ощущение удовлетворенности детей своей деятельностью, прибавляет им энтузиазма и энергии. Вечером подводим итоги и кое-что, очень желаемое для детей, планируем на следующий день. Дети эмоционально настраиваются на предстоящие события и вместе с тем учатся ориентироваться в днях недели и в названиях месяцев.

Помогут упражнения, где необходимо составлять рисуночный план, маршрут или схему, читать его, действовать по плану, вносить свои корректировки, находить в нем ошибки ("Найди игрушку", "Где спрятан предмет", "Кладоискатели"), составлять план по рассказу и рассказ по плану. Очень важно учить детей устанавливать причинно-следственные связи: ("Что сначала, что потом?", "Алгоритмы").

Осуществление действий по образцу, заданному правилу важный элемент самоконтроля, которому нужно учить. Этот вид деятельности предполагает умение ребенка сравнивать свою работу с образцом, делать выводы, обнаружить ошибку или убедиться в правильности выполнения задания.

Ребенок должен овладеть способностью выделять правило, по которому необходимо действовать, и этот факт говорит о том, что поведение ребенка становится более произвольным.

Условием для формирования данного критерия являются коллективные игры с правилами, продуктивные виды деятельности, регламентированные конкретными требованиями и условиями.

Для формирования такого критерия, как **достижение цели**, ребенку необходимо сформировать умение не отходить от поставленной цели при любых отвлекающих стимулах. Если цель для ребенка не осознанна или осознанна, но трудна он никогда не дойдет до ее достижения.

Чтобы ребенок научился ставить цель, можно использовать «метод трех вопросов»: Что мы знаем? Что мы хотим узнать? Что нужно сделать, чтобы узнать? В данном случае педагогу лишь необходимо направлять к достижению цели, если задание сложное, то необходимо подкрепление в виде вопросов, советов, наглядной опоры, доброжелательной оценки или

игровой мотивации. Также положительный эффект произведет стимулирование ребенка не пассивно перед трудностями, а преодолевать их, важно напомнить ребенку о прошлых успехах, связывая неудачу только с недостаточными усилиями ребенка. И конечно примеры персонажей литературных произведений, в которых герои справляются с трудностями, закрепят образец желаемого поведения ребенка [2, с. 320].

Для формирования умения достигать цель, можно использовать командные игры и соревнования, организацию соревнований попарно, позволяющие каждому ребенку стать победителем и испытать радость победы. Все игровые приемы необходимо реализовывать без использования материальных призов, а наградой победителю будет служить эмоциональная похвала взрослого и одобрение сверстников.

Контроль является составной частью любого вида деятельности ребенка и направлен на предупреждение возможных или обнаружение уже совершенных ошибок. Иначе говоря, с помощью самоконтроля ребенок должен всякий раз осознавать правильность своих действий, в том числе в игре, учебе и в труде.

Коррекция - это значит уметь самостоятельно замечать ошибку и исправлять ее. Развитие способности к самоконтролю происходит естественнее и эффективнее всего в процессе разнообразных "игр с правилами", а затем проявляется и в других видах деятельности. Наиболее успешно самоконтроль развивается в ситуации взаимоконтроля дошкольниками друг друга. При взаимопроверке у детей повышается требовательность к своей работе, желание выполнить ее лучше, стремление сравнить ее с работой других сверстников.

Умение слушать взрослого, выполнять его инструкции, удерживать контекст общения, своевременно реагировать на вопрос, четко представлять то, что содержится в инструкции этого не сформировать у ребенка без целенаправленной работы по накоплению словаря, развитию слухового внимания и речевого слуха, организации специальных речевых игр и упражнений.

Таким образом, формирование у обучающихся регулятивных действий дает им возможность вырасти людьми, способными понимать и оценивать информацию, принимать решения, контролировать свою деятельность и выполнять поставленные цели и задачи. Именно эти качества необходимы современному человеку в современном обществе [3, с. 67].

Список литературы / References

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (зарегистрированного в Минюсте России 14.11.2013 г. № 30384) // Российская газета, 25.11.2013. № 6241.
2. *Безухин Д.А.* Основы личностно-ориентированной педагогики / Д.А. Безухин. М., 2010. С. 320.
3. *Михайленко Л.Л.* Повышение профессионального уровня педагогов в дошкольном образовательном учреждении / Л.Л. Михайленко // Методист, 2009. № 5. С. 67.

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS ON THE BASIS OF VOLUNTEER ACTIVITIES

Gabdrakhmanova Sh.T.¹, Tasmukhanova B.T.²

Email: Gabdrakhmanova6110@scientifictext.ru

¹Gabdrakhmanova Shynar Tolegenovna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY;

²Tasmukhanova Bibigul Timurovna – Undergraduate,
SPECIALTY: PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY,
WESTERN KAZAKHSTAN UNIVERSITY NAMED AFTER M. UTEMISOV,
URALS, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article discusses the principles and models of the formation of communicative competence through the volunteer activities of future teachers. The meanings of the concepts "competence", "competence", "education", "volunteers", "society", "humanism" are revealed.

In the modern world, through the volunteer activities of future teachers, the features of pedagogical and psychological activities of the formation of communicative competence are developed. The article considers the components of socio-pedagogical activity that influence the formation of the competence to find solutions to the cognitive, socio-cultural, and information problems of future teachers. Today, in accordance with the requirements of a democratic society, the need to form the communicative competence of future teachers on the basis of youth volunteer activities has shown the complete absence of the task of developing the main competence of young people, methodological training designed for its implementation. The search for a solution to these contradictions is the reason for choosing this research work. Thus, the main goal of volunteer activity is the correct formation of the principles and foundations of communicative competence in future teachers in connection with the active social, economic and political life of our state.

Communicative competence develops social culture, intelligence of future teachers.

In this article, the formation of communicative competence through volunteer activity was considered as one of the parts.

Keywords: volunteer activity, competence, communicative competence, education, principle, position.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ НА ОСНОВЕ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Габдрахманова Ш.Т.¹, Тасмуханова Б.Т.²

¹Габдрахманова Шынар Толеженовна – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра педагогики и психологии;

²Тасмуханова Бибикуль Тимуровна – магистрант,
специальность: педагогика и психология,
Западный Казахстанский университет им. М. Утемисова,
г. Уральск, Республика Казахстан

Аннотация: в статье рассматриваются принципы и модели формирования коммуникативной компетенции посредством волонтерской деятельности будущих педагогов. Раскрыты значения понятий «компетенция», «компетентность», «образование», «волонтеры», «социум», «гуманизм».

В современном мире посредством волонтерской деятельности будущих педагогов развиваются особенности педагогико-психологической деятельности формирования коммуникативной компетенции. Рассматриваются составные части социально-педагогической деятельности, влияющие на формирование компетенции поиска решения когнитивной, социально-культурной, информационной проблемы будущих педагогов. На сегодня в соответствии с требованиями демократического общества необходимость формирования коммуникативной компетенции будущих педагогов на основе волонтерской деятельности молодежи показала полное отсутствие задачи развития основной компетенции молодежи, методической подготовки, предназначенной для ее осуществления. Поиск разрешения указанных противоречий и есть причина выбора этой исследовательской работы. Таким образом, главная цель волонтерской деятельности - это правильное формирование у

будущих педагогов принципов и устоев коммуникативной компетенции в связи с активностью социальной, экономической и политической жизни нашего государства.

Коммуникативная компетентность развивает социальную культуру, интеллект будущих педагогов.

В данной статье рассматривалось формирование коммуникативной компетенции посредством волонтерской деятельности как одна из частей.

Ключевые слова: волонтерская деятельность, компетенция, коммуникативная компетенция, образование, принцип, позиция.

UDC 37.043.2-055

DOI: 10.24411/2312-8089-2021-10708

The study of the features of the development of social activity of young people began with the clarification of the concept of "volunteer movement", identified its educational opportunities, analyzed the system of volunteer structures. A well-developed institution of volunteerism is a characteristic feature of a stable and experience-rich social system. The world community has accumulated considerable experience in volunteering, especially in working with children and young people, a regulatory framework has been created and state support for volunteering is being implemented. We will not dwell on the experience of the United States and European countries, where the traditions of volunteerism have deep historical roots. Note only the fact that even in these countries, researchers experience certain methodological difficulties related to the definition of the field of such concepts as "volunteerism", "volunteer activity", "volunteer organization", etc., and strict definitions of these concepts are still debatable [1, 2].

In the dictionary of foreign words, the term "volunteer" (from the English. volunteer - volunteer) is used to refer to people who do something of their own free will, and not under compulsion [3]. They can act either informally or within the framework of a non-profit organization

"Voluntary activity is a voluntary socially directed, socially useful activity carried out on a free will, carried out on a gratuitous basis in the interests of individuals and (or) legal entities", - defined in the Law of the Republic of Kazakhstan dated December 30, 2016 No. 42-VI ZRK "on voluntary activity". The year 2020 in the Republic of Kazakhstan is the year of active implementation of activities in the society. In this regard, special attention is paid to the formation of professional qualities inherent in volunteer activities in the training of young people, students studying in pedagogical universities.

Despite the popularity and scale of the development of volunteerism in developed countries, even there there is a shortage of volunteers who are ready to provide free, non-governmental humanitarian assistance. Therefore, in many countries of the world there are specialized centers of volunteerism. Their purpose is to help public organizations and people who want to work in them as volunteers to find each other. The centers, being also non-profit organizations, perform the following functions:

- collect information (the main source is non-profit organizations and various agencies) and identify the need of various organizations for volunteers with certain knowledge and skills;
- create databases so that you can easily find the necessary information for any organization or volunteer;
- produce various reference books and indexes, which can easily find the right person or organization;
- offer any organization or person who has applied for help various consultations on all issues of volunteerism, conduct an initial interview with the volunteer;
- act as sponsors for various events for non-profit organizations in the field of volunteerism development;
- provide intermediary services for various non-profit organizations, actively advertising their activities and attracting volunteers for them;
- act as coordinators of various events, the purpose of which is to express gratitude to the volunteers;

The activities of volunteer organizations are often associated with charity and charity, so one of the most common organizational forms in Kazakhstan is a charitable foundation. This type corresponds to organizations that collect funds and then distribute them to those in need or spend them on the implementation of various social programs.

Foreign researchers refer to the volunteer sphere as the "third sector", emphasizing its difference from the other two main groups of official institutions - the commercial sector and the state. The same

opinion is shared by domestic researchers [4], who consider the volunteer movement in the context of social work

What type of social movement a volunteer movement belongs to can be determined by its purpose. The strategic goal of Kazakhstan's voluntary organizations, according to their joint project "Volunteers create the Future!", is to unite and mobilize voluntary efforts of citizens for social changes in society, joint solutions to common problems, deepening democratic reforms and the development of civil society [5]. Therefore, we can refer to the volunteer movement as a social movement aimed at supporting social changes in society.

The analysis of the volunteer movement allowed us to identify the following significant provisions that characterize its social nature and organizational essence:

- the volunteer movement can be considered only in the context of a social movement, and, as part of the general, it is a joint action of volunteers who unite to show social initiative, solve important problems for society, improve themselves, society itself and the surrounding life ;

- the volunteer movement is characterized by the voluntary inclusion of people in socially useful activities, which have a variety of content and forms ;

- at the heart of the volunteer movement is the social initiative of people, their own desire to participate in public life.

Given all of the above, **we understand the volunteer movement as a voluntary form of association for the mobilization of social initiatives, the achievement of socially significant goals, joint solutions to common problems, contributing to the personal growth of its participants and the development of social activity of young people..**

After clarifying the concept of "volunteer movement", we were faced with the task of determining the factors of the development of social activity of young people in the volunteer movement.

The Dictionary of foreign words defines a factor as "the cause, the driving force of a process, a phenomenon that determines its character or its individual features" [6].

We considered the factor as the driving force of social activity of young people and proceeded from the fact that participation in the volunteer movement is such a factor:

- voluntary involvement of volunteers in various types of socially valuable activities ;
- recognition of the equality of personal and social needs;
- the right to choose the means to achieve the goal when solving problems together ;
- recognition of the equality of personal and social needs;
- awareness of the volunteers ' own social security while being ready to protect the interests of others;
- combining self-government with the consistent development of democratic principles in governance;
- informality, non-standard content of the activity;
- different age groups of participants;
- purposeful use of training and education as a means to achieve socially significant goals and personal growth of volunteers.

Based on the educational opportunities of the volunteer movement, the essence of social activity, we concluded that the volunteer movement will become a factor in the development of social activity of young people, if within the framework of youth public associations, targeted training of volunteers is carried out, focused on their personal growth. The determining mechanism in solving this problem is the choice of a theoretical and methodological strategy that characterizes the direction of scientific research and its result.

Currently, the search for ways to effectively prepare for various types of activities is conducted from the positions of systematic, personal - activity, cultural, synergetic, technological and other approaches. Each of them indicates which aspect of the object being studied is taken into account in the course of the study. Since each approach is productive only in the knowledge of the aspect allocated to the study, when studying a particular phenomenon, "an objective picture can only be given by a comprehensive study using a set of approaches" [7]. In this regard, as a theoretical and methodological basis for the construction and justification of the module for the development of social activity of volunteers in the volunteer movement, we have chosen systematic and personal-activity approaches. Before presenting the implementation of these approaches in the framework of our study, we will focus on the general provisions of each of them.

The systematic approach in the philosophical literature (V.G. Afanasyev, I.V. Blauberg, L. von Bertalanfi, V. N. Sadovsky, E.G. Yudin, etc.) is understood as the direction of the methodology of special scientific knowledge and practice, which is based on the study of objects as systems, when objects are studied mainly from the point of view of internal and external system properties and connections that determine the integrity of the object, its internal organization and functioning. The key concept of this approach is the system. It is interpreted by various researchers as:

- "an orderly set of interrelated elements, identified on the basis of certain characteristics, united by a common goal of functioning and unity of management, and acting in interaction with the environment as a holistic unity" [8];

- "such a complex of selectively involved components, in which the interaction and relationship acquire the character of mutual interaction of components to obtain a focused useful result" [9];

- "a set of objects whose interaction causes the appearance of new integrative qualities that are not peculiar to the individual components forming the system" [10];

- "a set of interacting elements designed to achieve a specific goal, representing a holistic entity that interacts with the environment" [11];

- "purposeful integrity of interconnected elements having new integrative properties that are absent from each of them, connected with the external environment" [12].

S.I. Arkhangel'sky, V.P. Bepalko, Yu.A.Konarzhevsky, N.V. Kuzmina, V.A. Slastenin, and others have addressed the study of the specifics of pedagogical systems at various times

The definition of the pedagogical system, which is given by N. V. Kuzmina, is considered a classic one: "We define the pedagogical system as a functioning structure of interrelated components that are subordinate to the goals of upbringing, education and training of the younger generations and adults". Based on this definition, it can be concluded that the application of a systematic approach in pedagogical research requires, first of all, the study of the component composition of the pedagogical system, its elements, structure, system-forming factors and connections. Therefore, we will first consider the system features of the process of becoming volunteers, based on which, in the future, a module for the development of social activity of young people in the volunteer movement will be built.

First of all, we note that this process refers to pedagogical processes, since it is a purposeful, content-rich and organizational interaction of the participants of the volunteer movement, aimed at the conscious and solid assimilation of their knowledge, skills and abilities, the formation of the ability to apply them in practice. As a pedagogical process, it can also be identified as a pedagogical system, according to the research of V.A. Slastenin. The formation of volunteers as a pedagogical system includes diverse structural and functional components and is characterized by the presence of various types of connections: interaction, generation, transformation, structure, management. The influence of one component on another and the system as a whole is accompanied by its transition from one state to another and its acquisition of system qualities.

The Law of the Republic of Kazakhstan on Volunteer Activity clearly defines the tasks of volunteers, the forms and types of volunteer activity, as well as how this activity will be organized. Volunteer activity is the provision of assistance to individuals, businesses, social groups, environmental protection, the formation of a civic position, self-organization, social responsibility, mutual assistance and charity in society.

In our opinion, analyzing the above definitions, our study says that volunteering is a conscious, voluntary activity that is not paid for the benefit of others. Anyone who has consciously and selflessly worked for the benefit of others is called a volunteer. In addition, volunteering has the following advantages:

- formation of the personality as a person;
- learn experience and new skills;
- it gives you the opportunity to try yourself in various fields of activity.

Consequently, the need to develop the pedagogical and functional competencies of future specialists becomes obvious. Consequently, the peculiarity of socio-pedagogical activity is the presence of humanistic, motivational-value, cognitive, adverbial and activity-reflexive parts. Thus, the combination of the humanistic foundations of social and pedagogical work with the moral values of society contributes to ensuring a balanced process of social integration in the system "personality-society-state". Social and pedagogical work is based on the principles of continuity, consistency, functional, professional orientation, and collective interaction. Socio-legal and pedagogical activities

Conclusion:

Summing up, we should try to make the most of the opportunity given to us, that is, to contribute to the development of our country, to organize the year of the volunteer, to give young people such moral values as helping others.

I believe that every member of society should provide comprehensive support, not forgetting that quality education, conscious education occupy a special place in society.

References / Список литературы

1. *Kraitier R.* Voluntary agencies in the welfare state. Berkeley: University of California Press., 1981.
2. *Salamon L.M.* America's nonprofit sector: A primer. New York: The Foundation Ctnicr., 1992.
3. Dictionary of foreign words. / Edited by I.V. Lekhin, S.M. Lokshina, F.N. Petrov and L.S. Shaumyan. Ed. 6th, reprint. and add. M.: Publishing house "Sov. enciklopediya", 1964. 315 p.
4. *Volokhov A.B.* Socialization of the child in children's public organizations (questions of theory and methodology): monograph. Yaroslavl: Publishing house of the YAGPU named after K. D. Ushinsky, 1999. 270 p.
5. Baton of good deeds. // World of volunteers, 1998. № 76. P. 2-6.
6. Dictionary of foreign words. / Edited by I.V. Lekhin, S.M. Lokshina, F.N. Petrov and L.S. Shaumyan. Ed. 6th, reprint. and add. M.: Publishing house "Sov. enciklopediya", 1964. 315 p.
7. *Yakovleva N.O.* The concept of pedagogical design: methodological aspects: Monograph. M.: Information and Publishing Center of ATiSO, 2002. 61 p.
8. *Blauberg I.V., Yudin E.G.* Formation and essence of the system approach. Moscow: Nauka, 1973. 16 p.
9. *Anokhin P.K.* Principal questions of the general theory of functional systems. // Principles of the system organization of functions. M.: Nauka, 1973. P. 28.
10. *Afanasyev V.G.* Society: system, cognition and management. M.: Politizdat, 1981. 18 p.
11. *Konarzhhevsky Yu.A.* What the school director needs to know about the system and the system approach. Chelyabinsk, 1986. 21 p.
12. *Uemov A.I.* System approach and general theory of systems. M.: Nauka, 1984. 8 p.

ЗНАЧЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА ДУТОР В НАРОДНОМ УЗБЕКСКОМ ИСПОЛНИТЕЛЬСТВЕ

Турапов 3.3. Email: Turapov6110@scientifictext.ru

Турапов Зулхорбек Зайнабидинович – доцент,
кафедра народного инструментального исполнительства,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: каждый народ имеет свои технические возможности, разновидность усулей, прелестный тон в исполнении дутора. Конечно, его уникальные исполнительские способности - это благоприятная возможность для развития профессиональности музыканта. Музыкальный инструмент дутор широко используется как любимый инструмент почти всех стран Центральной Азии, таджикского, уйгурского, каракалпакского, туркменского народов. Дутор - один из народных узбекских музыкальных инструментов. Дутор, заслуживший достойное место в практике народного исполнительства из далекого прошлого, одновременно принимал участие во всех творческих коллективах с народным стилем исполнения. Традиционно сформировался как сольный и стал одним из ведущих музыкальных инструментов. В этой статье мы немного расскажем об истории дутора, который считается одним из узбекских народных инструментов.

Ключевые слова: дутор, музыкальный инструмент, звук, струна, звукоряд, традиционное исполнение, современное исполнение.

THE MEANING OF THE DUTOR INSTRUMENT IN UZBEK FOLK PERFORMANCE

Turapov Z.Z.

Turapov Zulhorbek Zainabidinovich - Associate Professor,
DEPARTMENT NATIONAL INSTRUMENTAL PERFORMANCE,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: each nation has its own technical capabilities, a variety of usuli, a charming tone in the performance of the dutor. Of course, his unique performing abilities are a favorable opportunity for the development of a professional musician. The musical instrument dutor is widely used as a favorite instrument of almost all Central Asian countries, Tajik, Uyghur, Karakalpak, and Turkmen peoples. The dutor is one of the Uzbek folk musical instruments. Dutor, who earned a worthy place in the practice of folk performance from the distant past, simultaneously took part in all creative groups with a folk style of performance. Traditionally formed as a solo instrument and has become one of the leading musical instruments. In this article, we will tell you a little about the history of the dutor, which is considered one of the Uzbek folk instruments.

Keywords: dutor, musical instrument, sound, string, scale, traditional performance, modern performance.

УДК 787.8

Историческое становление дутора и других аспектов гармонии с музыкальными инструментами восходит к далекому прошлому, а в музыкальных трактатах описываются с XV века. По словам Фороби, танбур Хуросона многими своими элементами напоминает современного дутора. Однако собственное имя дутора и все его (формальные, структурные, исполнительные) возможности впервые описал музыковед Зайнилобиддин аль – Хуссейни, живший в XV веке, в своем трактате о музыке “Канон науки и практики музыки”. На самом деле в ней описывается музыкальный инструмент дутор с двумя струнами и одиннадцатью нотами, соединенными с ручкой, образуя между ними четверть интервала. Но, стоит отметить, что косахона дутора, который описан в трактате, чуть больше современного дутора, а ручка короче.

Дутар является одним из любимых музыкальных инструментов узбекского народа. Его история возникновения восходит к столетию до нашей эры. Среди наших музыкальных инструментов дутор отличается от других инструментов не только старинностью, но и

характеризуется предрасположенностью к духовности человека, и близкой к сердцу мелодичностью [1].

Узбекский дутор-широко распространенный, богатый мелодиями и обертонами, популярный музыкальный инструмент. Наш народ выражал свое духовное состояние в мелодиях, созданных для дутора. Со своей нежностью и спокойствием, иногда игривостью звук дутора занял широкое место от сердца и души народа. Варианты исполнения очень широки, усугублены правой руки и ладони отличается разнообразием (одиночная усуль, обратная усуль, пирранг и другие). Левая левая рука отличается от других инструментов стилями пиццикато. В дуторе исполняются соло, дуэт и ансамбль, а также есть варианты исполнения во время пения.

Археологические памятники и двухструнные музыкальные инструменты с изображением на стенах и камнях раскрывают саму древность национального музыкального инструмента дутора. Арабский путешественник Ибн Батута с изумлением описал в своих мемуарах: почти каждый житель городов Маваруннахра очень любил музыку и у каждой семьи в доме был инструмент дутор [2].

В древности ручка дутора была завязана в диатонический звукоряд (исполнялись классические и макомные напевы), к которому были привязаны ноты из кишки или шелка, и эти дуторы назывались народными дуторами. С точки зрения изготовления дутора, она состоит из двух частей (ручка и чаша), часть, которая соединяет эти части, называется “бугиз”. Чаша дутора может быть резной или изготовлена из комбинации ребер. “Резной дутор” используется в Самарканде, Хорезме, Таджикистане и Туркменистане, вырезая кусок тутового дерева. Ребро дутора также изготавливается из тутового дерева и прикрепляется путем сгибания 8 - 10 кусков тонких досок. Крышка, наклеенная на чашу, сделана из сырого тутового дерева. Обычно тутовое дерево, из которого изготавливается дутор, должен сохнуть в тени. Общая длина дутора составляет 1200-1300 мм, местами 750-800 мм.

Дутор, среди народных инструментов вообще, всегда демонстрировал свою уникальность в исполнительском искусстве, свою склонность к исполнению в бесценном стиле, свою привлекательность в нашей музыке, а также свой широкий спектр музыкальных способностей в академическом направлении. В каком бы направлении ни работал дутор, есть традиция, присущая этому стилю исполнения и имеющая свой шарм, который их характеризует. Роль дутора в профессиональной исполнительской практике также несравнима. Этот процесс характеризуется исполнением музыкальных образцов инструментального мира. Особенно многим ясно, что произведения композиторов Востока и Европы более привлекательны и значимы в восхвалении дутора [3].

В процессе развития исполнительской деятельности дутора возникли два направления - традиционное (относящееся к народной и традиционной классической музыке) и современное (связанное с творчеством композиции-исполнения). Каждое направление состоит из определенных стилей исполнения, возможностей и репертуара. Дутор отличается от других струнных инструментов приятным, притягательным, бархатистым звучанием.

В 1936 году узбекские народные музыкальные инструменты были переработаны и усовершенствованы профессором Ашотом Ивановичем Петросяном, деятелем искусства, служившим в Узбекистане и Каракалпакстане. В том числе, появилась семья дутора и дутор. Данные инструменты дутор прима, дутор секунда, дутор альт, дутор бас, дутор контрабас, широко используемые в исполнительской практике народных инструментов. Следует упомянуть об известных, ныне покойных мастерах, Уста Усмানে Зуфарове, Сироджиддине Мухиддинове, Абдунаби Абдугафурове, изготовившем инструмент дутор в Узбекистане.

Хотели бы отметить отдельно, что дутор бас служит для возрождения басового звучания в составе узбекского народного инструментального ансамбля. Инструмент исполняется сидя. Дутор бас – баольшая разновидность дутора. Дутор Бас имеет четыре струны, которые настраиваются в соответствии с квинтом. Четвертая струна настроена на “до” в большой октаве, третья струна на “соль” в большой октаве, вторая струна на “ре” в малой октаве и первая струна на “ля” в малой октаве. Струна “ля” – сделано из кишечника, а остальные - из металла. Ноты пишутся на слух, на басовую тональность. Объем звука большой от ноты “до” в большой октаве до ноты “соль” в первой октаве.

Каждый музыкальный инструмент также требует правильного ухода, также и дутор. Его нельзя ставить в влажное место, повесить перед открытым окном, потому что под воздействием влажного воздуха клей деталей дутора будет двигаться, красота звука испортится, струны тоже промокнут и быстро выйдут из работы. Нельзя долго хранить дутор на солнце или в сухом месте, потому что он может слишком высохнуть и стать совершенно бесполезным. При исполнении на дуторе руки музыканта должны быть сухими и чистыми,

иначе грязь будет скапливаться на струнах, возле нот, на ручке. В результате струны стновятся полохого качества и накапливается грязь. Для того чтобы защитить дутор от пыли и влажности, его необходимо хранить в вафле, сшитой из плотного материала или брезента.

Список литературы / References

1. Зияева М. Роль дутара в исполнении узбекской традиционной музыки и школы исполнения. «Вестник науки и образования». № 11 (65), 2019.
2. Турабоева Б.Р. Дутор и его роль в Хорезмском музыкальном искусстве. «Вестник науки и образования». № 13 (91), 2020.
3. Исмаилова М.М. Один из важных инструментов в узбекской музыке: дутор. «Проблемы современной науки и образования». № 12 (157), 2020.

РОЛЬ ИНСТРУМЕНТА ДУТАР В АНСАМБЛЕ В XX - XXI ВЕКАХ

Махмудова Ф.Н. Email: Mahmudova6109@scientifictext.ru

*Махмудова Фарангиз Нуриддин кизи – преподаватель,
кафедра инструментального исполнительства маком,
Институт искусства узбекской национальной музыки им. Ю. Ражаби,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: исполнительские возможности дутара находятся на достаточном уровне для воспроизведения музыкального наследия разных народов. Подтверждением этому являются сформировавшиеся в практике исполнения дутара и продолжающие свое нормальное развитие различные исполнительские направления. Дутар, в целом среди народных инструментов, всегда демонстрировал свою самобытность в исполнительском искусстве, склонность к исполнению в традиционном стиле, привлекательность в народной музыке, а также широкое мастерство в традиционном направлении. Каким бы ни было направление, в его исполнении есть традиции, присущие этому стилю, и свой шарм, который их характеризует. В этой статье будет рассказано о роли инструмента дутар в узбекском классическом искусстве, в частности, в ансамблевом исполнении, и будет уделено внимание процессам XX - XXI веков.

Ключевые слова: дутар, мунг, наср, инструментальная часть, маком, ритм, исполнительство.

THE ROLE OF THE DUTAR INSTRUMENT IN THE ENSEMBLE IN THE XX - XXI CENTURIES

Mahmudova F.N.

*Mahmudova Farangiz Nuriddin kizi - Teacher ,
DEPARTMENT INSTRUMENTAL PERFORMANCE OF MAKOM,
INSTITUTE OF ART OF UZBEK NATIONAL MUSIC NAMED AFTER YU. RAJABI,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the performance capabilities of the dutar are at a sufficient level to reproduce the musical heritage of different peoples. This is confirmed by the various performing directions that have been formed in the practice of performing the dutar and continue their normal development. The dutar, in general among folk instruments, has always demonstrated its originality in the performing arts, a penchant for performing in the traditional style, an appeal in folk music, as well as a broad mastery in the traditional direction. In whatever direction it is, in its performance there are traditions inherent in this style, and its own charm that characterizes them. This article will tell about the role of the dutar instrument in Uzbek classical art, in particular, in ensemble performance, and will pay attention to the processes of the XX-XXI centuries.

Keywords: dutar, mung, nasr, instrumental part, makom, rhythm, performance.

УДК 787.8

Дутар - один из традиционных узбекских музыкальных инструментов. Дутар, занявший достойное место в практике народного исполнительства из далекого прошлого, в то же время принимал участие во всех ансамблях, характерных для традиционного стиля исполнения. Традиционно сформировался как соло и стал одним из ведущих музыкальных инструментов. Историческое становление дутара и других аспектов гармонии с музыкальными инструментами восходит к далекому прошлому, а музыкальные трактаты описываются с XV века.

К XX-XXI векам исполнительство на дутаре стало развиваться на профессиональном уровне. Сформировался ряд умелых исполнителей. Появились разные стили и виды исполнения дутара [1]. Среди инструментов дутар выделялся своей естественностью, тонкостью, таинственным звучанием. Главной причиной этого было то, что звучание инструмента было не таким резким, обладало нежным, певучим звуком. Эти аспекты сохранились и в настоящее время. Это также одна из главных причин, почему дутар с незапамятных времен стал более популярным в женской исполнительской практике. На протяжении всего прошлого возникли различные направления исполнительства дутара. В практике народного творчества солисты и музыканты даже создали свои особые макомные треки в традиционном стиле.

Вхождение дутара в состав традиционных музыкальных ансамблей заслуживает особого внимания. Потому что дутар занимает особое место в исполнении произведений в ансамбле. В звуке дутара есть свой "мунг". Именно этот "мунг" и наполняет всю гармонию произведения. Дутар дает ноту "ми" в общем звучании голоса ансамбля. Если обратить внимание на исполнение макомных ансамблей, написанных на магнитных лентах в 80-90-е годы, то ни одно произведение не было исполнено без дутара. Потому что при написании этих произведений на магнитной ленте звукорежиссер Анвар Тоджиев уделял особое внимание участию музыкального инструмента дутара в ансамбле. Слух звукорежиссера должен быть очень сильной и чувствительной. Например, в произведениях, в которых задействовано много инструментов, таких как симфония, оратория, оперетта, музыкальная драма, звукорежиссер, четко слышащий основу каждого инструмента, может качественно записать произведение [2]. Звучание инструмента дутар очень желательно для объединения звуков всех инструментов в ансамбле. Также есть много музыкальных произведений, которые нужно исполнить в танбуре и дутаре. Чтобы играть инструментальные части произведений, как в части «наср» так и в «инструментальной» части, понадобится танбур с дутаром или соло дутара.

Позже в состав ансамбля вошел инструмент уд. Потому его звук имеет "басс". Но этот инструмент не смог заменить дутара. Потому что с помощью своего штриха дутар дает понять ритм первой доли выступления певцов.

Я думаю, что исполнение произведений будет более красивым и совершенным, если в ансамблях будет участвовать не один а два дутара. Оба дутара будут более привлекательными, если будут исполняться в однородном стиле. Инструмент уд также может быть использован, но для исполнения узбекских макомов дутар является более важным инструментом. Когда мы слушаем древние магнитные записи Шашмаком, можно определить что звук инструмента дутар даёт очень большой эффект. Эти записи хранятся сегодня в "Золотом фонде" телерадио компании Узбекистана.

На самом деле отношение узбекского народа к музыкальному инструменту дутар необычно. Это видно и специально организованных ансамблей именно для дутара. Уже сегодня создаются и осуществляют свою деятельность новые ансамбли дутаристов. Так вот, в ансамблях исполнителей произведений макомов новое место инструментов дутара и танбура не может сравнить ни с чем, думаю, что причина этого была в древности, когда маком писался на нотах танбура и дутара.

Таким образом, исполнение дутар отличается своей универсальностью. К XX веку исполнительство на дутаре приобрело профессиональный уровень. Сольное исполнение приобрело свое место, особенно в мастерском стиле. Это, безусловно, будет оценено исполнительскими возможностями дутара, достигнутыми в его прошлой исполнительской практике, творчеством гениальных исполнителей, принявших традиции исполнения дутара в народе. В результате сформировались и стали популярными в исполнении дутара разные стили исполнения.

Современное исполнительство дутара обогащается разнообразными стилями и развивается в процессе своего развития и в рамках требований времени. В качестве примера можно привести процесс системы образования по исполнительству дутара, который включает в себя программы школ, лицеев, колледжей и высших учебных заведений. Потому что дутар является одним из любимых инструментов узбекского народа, который всегда жил в гармонии с древними временами. Дутар издревле был в употреблении в различных оазисах Центральной

Азии на основе своей культуры и традиций. Народные способы массового исполнения, народные или другие способы исполнения, а также традиционные классические способы исполнения всегда украшали народную исполнительскую практику.

Дутар фактически развился до уровня классицизма со своей тенденцией к народному стилю. Дутар имел свое место в практике исполнения на народных инструментах и играл достойную роль в сопровождении различных инструментов, в развитии культуры того времени, и ценился как необходимый инструмент. Поэтому, должно быть, к нашему времени разнообразие композиционных ансамблей, стилей дутара в соло увеличилось еще больше. Отрадно, что молодёжь положительно к этому относится и принимает. А стремление молодежи познать секреты исполнительства дутара является свидетельством его дальнейшего развития.

Список литературы / References

1. Зияева М. «Роль дутара в исполнении узбекской традиционной музыки и школы исполнения». «Вестник науки и образования». № 11 (65), 2019.
2. Назарова О. «Эл севган санъаткорлар». «Узбекистон». Тошкент, 2008.
3. Махмудова Ф.Н. «Макомы на дутаре». «Проблемы современной науки и образования». № 4 (137), 2019.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛНЕНИЮ НА ИНСТРУМЕНТЕ НАЙ

Вахидов Ю.К. Email: Vakhidov6110@scientifictext.ru

*Вахидов Юсуфжон Кадилович – преподаватель,
кафедра инструментального исполнительства,
Государственный институт культуры и искусства Узбекистана,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *най – музыкальный инструмент, используемый как сольный инструмент, так и в ансамблях и оркестрах. Чем шире объем, тем больше он выступает в качестве ведущего в народных мелодиях, макомах, ансамблях. Диотонический звукоряд имеет тональность от ля первой октавы до ре четвертой октавы. Ноты пишутся в скрипичном ключе. Обучение исполнению на нае требует от учителя больших усилий. В процессе обучения студентов исполнению на инструменте най, конечно же, существуют определенные методические указания, о которых в данной статье будет рассказано.*

Ключевые слова: *най, музыка, музыкальный инструмент, исполнение, произведение, студент.*

GUIDELINES FOR THE EXECUTION OF THE NAY INSTRUMENT Vakhidov Yu.K.

*Vakhidov Yusuffjon Kadirovich – Teacher,
DEPARTMENT OF INSTRUMENTAL PERFORMANCE,
STATE INSTITUTE OF CULTURE AND ART OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the nay is a musical instrument performed as a solo instrument, as well as in ensembles and orchestras. The wider the volume, the more it acts as a leader in folk melodies, makoms, and ensembles. The diatonic scale has a key from a of the first octave to d of the fourth octave. The notes are written in the treble key. Learning to perform on the nae requires a lot of effort from the teacher. In the process of teaching students to play the nay instrument, of course, there are certain methodological guidelines, which will be discussed in this article.*

Keywords: *nay, music, musical instrument, performance, work, student.*

УДК 788.5

В соответствии с государственными требованиями к высшему образованию четко определены цели и задачи обучения по специальности инструмента най, что наряду с всесторонним развитием талантов, культурного уровня, исполнительских навыков, слуховых

способностей студентов ставит перед нами такие задачи, как формирование художественного вкуса и расширение их кругозора, ознакомление с высокими образцами национального музыкального наследия и воспитание исполнителей-созидателей. Для реализации этой цели необходимо обучить начальным основам знаний по специальности най, привнести их в мир искусства, широко использовать шедевры классического музыкального наследия узбекского народа, наладить пропаганду эстетических знаний, проводить индивидуальные занятия с одаренными студентами.

Занятия должны быть содержательными, разнообразными, а также расширять музыкальный кругозор студента, формировать его творческий и духовный облик, повышать навыки демонстративного исполнения каждого произведения. В процессе занятий студенты должны не только сформировать исполнительские навыки и умения, но и получить знания по специальности об исторических источниках, о повествовании о каждом произведении, о виртуозных исполнителях, композиторах и мастерах исполнительства на нае.

Звук нае сильный, свистящий, резкий, несколько матовый. При игре на нае применяются различные виды мелизмов, сложные пассажи, разнообразные штрихи (легато, стаккато, портаменто). Но при этом все же для нае наиболее характерны протяжные мелодии, с медленно растягивающимися звуками, обогащаемыми тонкой сменой нюансов как на одном звуке, так и на протяжении фраз [1].

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами по уровням исполнительства на инструменте най, разработаны в соответствии с содержанием образования и состоят из комплекса теоретических и практических занятий, которые включают в себя:

- знание всех особенностей исполнительства на инструменте най и различать все тембры звучания;
- умение исполнять образцы технических произведений разных жанров и сложности с художественно-мелодическим совершенством, осмыслением содержания;
- умение исполнять соло и ансамблем, читать сложные музыкальные произведения по нотам и описывать суть мелодии;
- иметь представление о народном музыкальном наследии и знание всех сложных музыкальных терминов;
- знание средств выразительности музыки;
- уметь отличать виды исполнения от звучания исполнения.
- знание жанров музыки и умение отличать их от стиля исполнения;
- знание конкретных стилей исполнения и типов инструментов в каждом местном стиле;
- умение исполнения народных мелодий Республики Каракалпакстан, Фергано-Ташкентского, Самаркандско-Бухарского, Сурхандарьинского, Кашкардарьинского, Хорезмского исполнительских стилей;
- умение различать в национальной музыкальной практике местные стилевые варианты узбекских народных массовых и профессиональных музыкальных жанров;
- умение исполнения произведений узбекских композиторов в трех оазисах (Хорезмский маком, Шашмаком, Фергано-Ташкентский маком);

Важное значение для овладения учащимися данной дисциплиной имеет использование передовых и современных методов обучения, внедрение новых информационно-педагогических технологий. При освоении дисциплины используются учебники, учебно-методические пособия, раздаточные материалы, электронные материалы, синтезаторы и музыкальные компьютерные программы. Также на индивидуальных занятиях широко используются традиции наставничества. Особенно важную роль в переходе от поколения к поколению классического музыкального наследия играет эта система “наставник и ученик”. Надо особенно отметить, что и в системе высшего учебного заведения традиции “наставник и ученик” показывает свои наилучшие результаты. В давние времена по этой традиции узбекская традиционная музыка устно перешёл от поколения к поколению. А сегодня, мы живём в мире развитых информационных технологий, коммуникаций и в этом плане традиции “наставник и ученик” приобрели современный характер [2].

Прохождение урока-сложный процесс творческого труда. Когда наставник начинает проводить занятия с учеником, ему сначала назначается домашнее задание. Даже если в процессе исполнения студентом допущена ошибка, желательно услышать его до конца, не останавливаясь. Показ, разъяснение и исправление ошибок учащегося осуществляются в процессе повторного воспроизведения заданного произведения на инструменте най. С самого начала обучения исполнительному процессу необходимо сформировать у студента навыки регулярной самостоятельной работы. Обычно, даже если регулярности трудно достичь,

желательно, чтобы такие занятия постепенно становились привычными. В большинстве случаев причина неподготовленности домашнего задания, заключается не в плохом отношении ученика к уроку или лени, а в том, что он не до конца понимает задачу, не знает подход к изучению музыкального произведения [3].

Проведение урока учителем в неразрывной связи с выполнением объяснительной работы на нем свидетельствует о правильной в формальном и методическом отношении работе. Тогда внимание студента к уроку будет полностью привлечено, а интерес к нему возрастет. Для реализации основных вопросов учебно-воспитательной работы на каждом уроке педагог по специальности подбирает средства, которые на определенном этапе особенно удобны и дают результат.

Большое значение в развитии технического исполнительского мастерства на инструменте най имеет систематическое изучение гаммы, арпеджио, различных упражнений, построенных на основе национальных мотивов. При работе над гаммой, арпеджио и упражнениями необходимо обращать внимание на качество исполнения, на нежное движение и его мягкое исполнение, на тонкость звучания, на четкое ощущение ритма, на точность музыкального тона (интонации) и качество звучащей национальной мелодии.

Список литературы / References

1. *Досимбетов Батир*. «Най – неповторимый инструмент в музыкальном наследии Узбекистана». «Наука, образование и культура». № 2(26), 2018.
2. *Матякубов Ш.Б.* «Традиции “наставник и ученик” в обучении традиционному исполнительству», «Проблемы педагогики». № 2 (41), 2019.
3. *Абдугаптаров А.А.* «Проблемы обучения студентов традиционному инструментальному исполнительству на основе современных педагогических технологий», «Проблемы современной науки и образования». № 9 (142), 2019.

ВЛИЯНИЕ ЗАЧЁТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ СЕССИИ НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ

Вовканец К.М.¹, Демеш В.П.² Email: Vovkanets6110@scientifictext.ru

¹Вовканец Ксения Михайловна – студент,
юридический факультет;

²Демеш Владимир Павлович - заведующий кафедрой,
кафедра физической подготовки,

Санкт-Петербургский и.м. В.Б. Бобкова филиал
Российская таможенная академия, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье проведен анализ воздействия экзаменационной сессии на физическое состояние студентов. Рассматривается влияние учебной нагрузки на физическое и психоэмоциональное здоровье студентов. Выявлена важность физической нагрузки. Представлена техника увеличения работоспособности. Проанализированы наиболее продуктивные временные промежутки для подготовки к экзаменационной сессии, а также к каким последствиям может привести долгая и неподвижная учебная деятельность. Предложен комплексный подход для повышения работоспособности.

Ключевые слова: студенты, физическая нагрузка, адаптация, утомляемость, учебный процесс, здоровье.

THE INFLUENCE OF THE CREDIT AND EXAM SESSION ON THE PHYSICAL CONDITION OF STUDENTS

Vovkanets K.M.¹, Demesh V.P.²

¹Vovkanets Ksenia Mikhailovna - Student,
LAW FACULTY;

²Demesh Vladimir Pavlovich - Head of Department,
PHYSICAL TRAINING DEPARTMENT,

V.B. BOBKOV ST. PETERSBURG BRANCH
RUSSIAN CUSTOMS ACADEMY, SAINT-PETERSBURG

Abstract: the article analyzes the impact of the examination session on the physical condition of students. The influence of the study load on the physical and psycho-emotional health of students is considered. The importance of physical activity is revealed. The technique of increasing efficiency is presented. The most productive time intervals for preparation for the examination session are analyzed, as well as to what consequences long and motionless study activity can lead. A comprehensive approach to increasing work capacity is offered.

Keywords: students, physical load, adaptation, fatigue, educational process, health.

УДК 769/799

Одним из наиболее популярных и эффективных способов повышения работоспособности в процессе обучения и развития общественной активности студентов признано систематическое выполнение физических нагрузок с учетом индивидуализации профессиональной деятельности.

Низкий процент студентов верят в прямую зависимость между успеваемостью в учебе и непосредственно их физическим развитием, однако она существует.

При поступлении в вуз будущий студент попадает в иные условия, значительно отличающиеся от образовательного процесса в школе. Его активность на порядок снижается, появляется более сложная учебная нагрузка, а также нервное напряжение, особенно усиливающееся в период зачётно-экзаменационной сессии. Именно поэтому очень важно всестороннее физическое развитие студента. Это является основой для совершенствования всех ключевых функций организма, необходимых для рефлекторных качеств, умений и навыков.

У студентов два месяца в году связаны со сдачей экзаменов – летней и зимней экзаменационными сессиями. Данный временной промежуток требует от студентов наибольшей концентрации и сосредоточенности. Эмпирическим путем было доказано, что физическая нагрузка два раза в неделю по одному астрономическому часу положительно

влияет на успеваемость студентов в период сдачи экзаменов, организм быстрее восстанавливается и психоэмоциональное состояние студентов выравнивается. Данные экспериментов также показали, что у спортсменов быстрее проходят процессы восстановления. Что еще раз доказывает значимость физических нагрузок в период интенсивной подготовки к экзаменам и зачетам [1].

Среднее время, отводимое на учебные занятия, варьируется от 6 до 8 часов в день. Самоподготовка у студентов отнимает в день в среднем 3-5 часов, а в период сессии это время может достигать и 8-9 часов. Резюмируя, в среднем на подготовку у студентов уходит от 9 до 12 часов в день.

Проведя небольшой опрос среди студентов разных курсов, я выявила тенденцию, что наиболее продолжительные затраты времени на учебу наблюдаются у первокурсников, в среднем это 11 часов в день. У студентов второго курса - 9 часов, и среди третьекурсников время сокращается в среднем до 8 часов в день. Я связываю это с тем, что на первом курсе студенты не понимают до конца, как правильно выстроить свой учебный процесс и как сокращать время на подготовку, не теряя при этом качества выполненной работы.

Также немаловажным фактором является временной промежуток, в который молодые люди занимаются самоподготовкой. Как правило, это происходит в поздние часы. Работа в такое время происходит в ущерб организму:

во-первых, сбивается режим сна и ухудшается его качество;

во-вторых, деятельность, выполняемая студентами после 21 часа, требует повышенных затрат энергии;

в-третьих, уменьшается эффективность усвоения изученного материала.

Существует тенденция об уровне работоспособности в течение дня, недели, полугодия и года. Так, например, рассматривая работоспособность за недельный период можно говорить о следующей градации. Понедельник – период адаптации; вторник, среда и четверг характеризуются наивысшей работоспособностью и максимальной усидчивостью; в пятницу и субботу период снижения работоспособности и появления утомления. Именно поэтому, рациональным считается уделять больше внимание физическим нагрузкам в воскресенье, это способствует снижению утомляемости и нервного напряжения.

Долгая и неподвижная учебная деятельность может способствовать:

- 1) снижению массы тела;
- 2) снижению резистентности организма к воздействию различных инфекций и заболеваний;
- 3) потливости;
- 4) лабильности частоты сердцебиения.

Все эти признаки свидетельствуют о переутомлении.

Избежать вышеперечисленных факторов можно чередованием труда и отдыха, структурированной организацией учебного процесса, отказа от вредных привычек, а также не забывать про физические тренировки, которые будут способствовать поддержанию организма в состоянии оптимальной физической формы.

Посредством небольших, но систематических действий можно повысить работоспособность студентов, как в период сдачи сессии, так и в период образовательного процесса.

Взять за правило делать каждое утро зарядку.

Как выяснилось, большинство студентов равнодушны к зарядке. Утреннюю зарядку делают 25.1% на первом курсе, 12.2% на втором, 5.8% на третьем курсе [2]. 15 минут с утра позволит организму быстрее пробудиться, а значит и будет сокращен процесс вработывания в учебный материал. Утренняя гигиеническая гимнастика учащает сердцебиение, стимулирует обмен веществ, улучшает кровообращение, положительно влияет на сердечно-сосудистую и нервную системы.

Еще один способ повышения работоспособности, который является действенным и доступным – это микропаузы с использованием физических нагрузок. Физкультурную паузу рекомендуется проводить в течение 5-10 минут, после каждых 2-3 часов самоподготовки, когда начинают появляться первые симптомы утомления. Исследования доказали эффективность микропаузы, так при ее 10-минутном проведении работоспособность повышается на 5-10%, а при 5-минутном проведении на 3-6%. Заполнена микропауза должна динамическими упражнениями: бег на месте, приседания, сгибание и выпрямление рук в упоре, упражнения для коррекции осанки и т.д.

Отмечается, что нервное напряжение у студентов находящихся в хорошей физической форме, ниже, чем у студентов, которые пренебрегают физическими нагрузками.

Следовательно, уровень физической подготовленности в большей мере определяет устойчивость организма к эмоционально напряженному труду и значительно повышает эффективность производственной деятельности.

В условиях активной и сверхнормативной учебной нагрузки, а также нервно-психической напряженности, физическая культура является базой для полноценной жизни студентов, в которой будут силы для успешной учебной, научной и профессиональной деятельности. Физические упражнения в период повышенных умственных нагрузок помогут студентам удачнее разрешить свои задания, сохранив при этом здоровье и хорошее самочувствие.

Список литературы / References

1. *Рязанов С.Ю.* Физическое воспитание студенческой молодежи // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. LXXXIV междунар. студ. науч.-практ. конф., 2020. № 1(84). С. 214-223.
2. *Сбитнева О.А.* Воздействие учебного процесса на организм студентов // *Universum: Психология и образование: электрон. научн. журн.*, 2018. № 1(43). С. 4-8.

ЖИЗНЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЛИЧНОСТИ В КОНТЕКСТЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Савина И.С. Email: Savina6110@scientifictext.ru

*Савина Ирина Сергеевна – магистрант,
кафедра социальной психологии,*

Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье актуализирована проблематика особенностей жизненных перспектив юношей и девушек в контексте социальной активности. Исследование, направленное на изучение жизненных перспектив в студенческом возрасте, показало, что юноши и девушки в силу ещё формирующегося самоопределения, склонны ориентироваться как на получение мимолётного «детского» удовольствия, так и на деятельность, направленную на будущие достижения. Наряду с этим, юноши и девушки ощущают ответственность за свою настоящую жизнь и рассматривают своё прошлое и с позитивных, и с негативных сторон.

Наблюдается тенденция роста проявления социальной активности, в частности социально полезной. Для юношей и девушек характерна, направленность на развитие личности и приобретение новых навыков, участие в деятельности организаций и объединений развлекательного характера и проявление своих возможностей в интернет-пространстве, обусловленных возрастными особенностями и спецификой современного общества.

Ключевые слова: жизненная перспектива, социальная активность, юношеский возраст.

LIFE PROSPECTS OF THE INDIVIDUAL IN THE CONTEXT OF SOCIAL ACTIVITY IN ADOLESCENCE

Savina I.S.

*Savina Irina Sergeevna - master's degree Student,
DEPARTMENT OF SOCIAL PSYCHOLOGY,*

SAINT-PETERSBURG UNIVERSITY OF THE HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES, SAINT-PETERBURG

Abstract: the article actualizes the problems of the peculiarities of the life prospects of young men and women in the context of social activity. The study, aimed at studying life prospects in the student age, showed that young men and women, due to the still forming self-determination, tend to focus both on obtaining fleeting "childish" pleasure, and on activities aimed at future achievements. At the same time, young men and women feel responsible for their present life and view their past from both positive and negative sides.

There is a tendency to increase the manifestation of social activity, in particular socially useful. Young men and women are characterized by a focus on personal development and the acquisition of new skills, participation in the activities of organizations and associations of an entertainment nature and

the manifestation of their capabilities in the Internet space, due to age characteristics and the specifics of modern society.

Keywords: *life prospects, social activity, youth.*

УДК 316.6

Введение

Проблема жизненной перспективы одна из интереснейших и наименее разработанных в психологии. Особенность ее в том, что восприятие себя во времени очень индивидуально, субъективно и в большинстве своём зависит от личностных особенностей человека, от его прошлого опыта, и сложившегося мировоззрения.

В своих трудах к проблеме жизненной перспективы личности обращались многие отечественные и зарубежные философы и психологи, такие как Ж. Нюттен, Ф. Зимбардо, О. Розенштока-Хюсси, К. Левин, С.Л. Рубинштейн и Б.Г. Ананьев, К.А. Абульханова-Славская, А. Бергсон, Ш. Бюллер, Л.С. Выготский, но отсутствуют работы, соотносящие временную перспективу с социальной активностью [6].

По мнению И.Ф. Бережной, А.О. Зыковой, социальной активность – сложное качество личности, объединившее в себе личностный и социальный аспект и проявляющееся в направленной, инициативной, общественно-значимой деятельности, а также в готовности действовать на благо и в интересах социума в различных формах проявления активности [1]. Многие ученые, обратившиеся к исследованию социальной активности, акцентировали внимание на ее стороны: как явление, состояние и как отношение. Ю.Н. Губин рассматривал основные компоненты социальной активности: потребность в деятельности, интересы, представляющие собой личностные образования и направленность человека [4].

Важно подчеркнуть, что социальная активность тесно связана с жизненной перспективой.

Анализируя работу О.В. Чернышевой, под термином «жизненная перспектива» мы понимаем единую картину будущего в сложной и противоречивой взаимосвязи ожидаемых, планируемых событий, от которых субъективно зависит смысл жизни человека, его социальная ценность, его взгляды на объективную реальность в целом, на психологические прошлое и будущее, в контексте данного времени, существующего на различных ирреальных уровнях [7]. Жизненная перспектива базируется и формируется на основе жизненной позиции личности, включающая в себе образ наличия, либо отсутствия будущего, наличие или отсутствие смысла жизни, «базовые» ценности, общие представления о прошлом, будущем и настоящем, жизненные цели, удовлетворенность жизнью в целом, средства и пути достижения целей. Кроме того, важными являются такие показатели, как уровень ответственности, самостоятельность, инициативность и непосредственно степень социальной активности [5].

По данным многих авторов, юношеский возраст трактуется как возрастной период, в который происходит активное вступление девушек и юношей в общество, в активную социальную жизнь, а также идёт ориентация на будущее, на построение жизненного плана, поиск вариантов реализации задуманного и на анализ своей жизненной перспективы [2]. Отличительной особенностью юности выступает наиболее интенсивное интеллектуальное развитие, которое выражается в активности мыслительных познавательных механизмов. Важным является то, что юношеский возраст вносит большой вклад в развитие общества в целом. Это связано с тем, что молодое поколение несёт в себе инициативность, свежесть идей, творческий подход к решению задач – всё это отражается в социальной активности молодежи [3].

Поэтому настолько значимо изучение юношеского возраста, как для самих юношей и девушек, так и для правильного формирования восприятия себя на всех промежутках жизни (прошлое, настоящее и будущее), конструирования своей собственной жизни и изменения реальности для всего общества в целостной его картине, благодаря умению молодого поколения использовать полученный опыт и опираясь на него [8].

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 60 студентов высших учебных заведений г. Саратова: СГУ им. Чернышевского и СГТУ им. Ю.А. Гагарина в возрасте от 17 до 24 лет. Из них – 43 девушки и 17 юношей.

Исследование проводилось в 2018-2019 году и включало несколько этапов. На первом этапе был осуществлен анализ психологической литературы по теме. Это позволило нам выдвинуть гипотезу исследования, которая заключается в предположении, что временная перспектива в юношеском возрасте взаимосвязана с видом проявления социальной активности. Для подтверждения или опровержения гипотезы нами был подобран диагностический инструментарий. На втором этапе проведено исследование жизненной перспективы юношей и

девушек с помощью методик: «Опросник временной перспективы» (Ф. Зимбардо), методики «Опросник социальной активности» (разработан коллективом авторов СГУ им. Н.Г. Чернышевского под руководством Р.М. Шамянинова). На третьем этапе осуществлен анализ и интерпретация полученных данных. На четвертом этапе сформулированы рекомендации по оптимизации жизненной перспективы юношей и девушек.

Результаты эмпирического исследования

По результатам «Опросник временной перспективы» (Ф. Зимбардо) (Рисунок 1) было выявлено, что в юношеском возрасте меньше всего выражена склонность к ориентации на фаталистическое будущее. Это говорит о том, что юноши и девушки не чувствуют себя беспомощными и безнадежными по отношению к будущей жизни, не воспринимают настоящее со смирением и покорностью. Кроме того, у студентов практически отсутствует убеждение, что их будущее предопределено кем-то или чем-то другим и на него невозможно повлиять индивидуальными действиями, а значит, юноши и девушки воспринимают реальность, как пространство для активной деятельности.

Высокие баллы выявлены по шкалам «Гедонистическое настоящее», «Будущее» и «Позитивное прошлое». Достаточно интересное сочетание факторов, так как «Гедонистическое настоящее» предполагает, что в юношеском возрасте происходит ориентация на удовольствие, а результаты по шкале «Будущее», напротив, говорят о готовности личности брать на себя ответственность за свою жизнь, о стремлении добиваться назначенных целей и последующем вознаграждении. Это объясняется тем, что в юношеском возрасте личность ещё продолжает формироваться и представители юношеского возраста находятся на стадии выбора жизненного пути, становления и самоопределения.

Высокие баллы по шкале «Позитивное прошлое» отражает теплое, сентиментальное и позитивное отношение юношей и девушек к прошлому. Юноши и девушки с позитивным отношением к прошлому более уверенно чувствуют себя в настоящем, так как имеют позитивный опыт – опору для построения дальнейшей жизни. Результат по шкале «Негативное прошлое» имеют меньшее среднее значение относительно результатов шкалы «Позитивное прошлое», но при этом, является достаточно высоким показателем. На наш взгляд, это может говорить о том, что наряду с приятной ностальгией по прошлому, в жизни юношей и девушек существуют травмирующие события, сожаление о содеянных ошибках и разочарование.

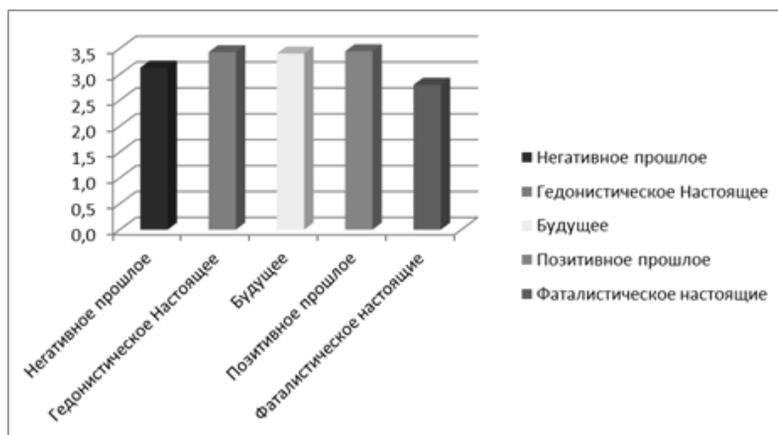


Рис. 1. Средние арифметические значения по шкалам временных ориентаций в юношеском возрасте

Сравнительный анализ временных ориентаций в юношеском возрасте выявил, что юноши и девушки имеют схожие временные ориентации, но девушкам более присущи ностальгия, детализированность и высокая эмоциональная насыщенность по отношению к своему прошлому (t-кр. Стьюдента 2,321 по шкале «Позитивное прошлое»), в то время как юношам свойственны нейтральная и объективная оценка своего прошлого. Отсутствие статистически значимых различий результатов по шкалам «Гедонистическое настоящее», «Фаталистическое настоящее», «Будущее», объясняется тем, что в юношеском возрасте имеется одинаковая ориентация на будущую жизнь (постановка целей, планирование) и восприятие своего настоящего.

По результатам опросника «Опросник социальной активности» (Рисунок 2), было выявлено, что образовательно-развивающая активность является самой востребованной среди всех видов

социальной активностей. Это объясняется тем, что юношеский возраст является пиковым периодом интенсивного когнитивного интеллектуального развития человека.

На втором месте по популярности среди студентов выступает досугово-коммуникативная активность. Это говорит о том, что в юношеском возрасте существует тенденция участия в деятельности организаций и объединений, направленных на создание совместной деятельности развлекательного характера. Можно предположить, для юношей и девушек является важным принятие их в коллективе и удовлетворения коммуникативных потребностей.

Были получены высокие результаты по шкале интернет-сетевой активности. На наш взгляд, основная причина актуальности этой активности среди юношей и девушек – это специфика настоящего времени, в котором развивается общество. Стремительное расширение интернет пространства приводит к перемещению реальной жизни в виртуальную, где молодое поколение в какой-то степени может удовлетворить свои потребности.

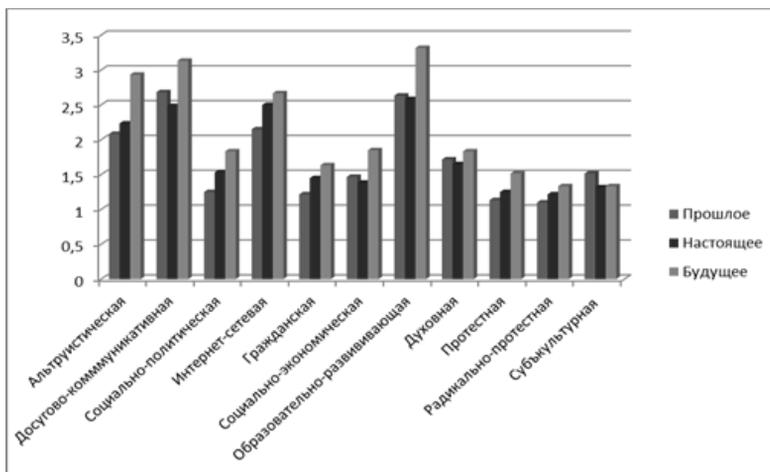


Рис. 2. Результаты исследования видов социальной активности в юношеском возрасте (по средним значениям)

Далее мы рассмотрели половые особенности в проявлении социальной активности юношами и девушками. По результатам сравнительного анализа социальной активности в юношеском возрасте было выяснено, что как для юношей, так и для девушек характерно схожее проявление социальной активности по всем её видам. Но если девушкам свойственно более частое проявление себя в образовательно-развивающей сфере и, соответственно, развитие себя, своей личности, осознание интеллектуального показателя, то для юношей проявление образовательно-развивающей активности имеет более ситуативный характер и может быть направлена на достижение косвенных целей (t-кр. Стьюдента 2,089 по шкале «Образовательно-развивающая» активность).

Расчет матрицы коэффициентов парной корреляции женской и мужской выборки позволил выявить взаимосвязи временных ориентаций и видов социальной активности. На основе полученных данных был проведен корреляционный анализ.

В корреляционной матрице внутри женской выборки была обнаружена положительная значимая взаимосвязь гражданской активности с позитивным прошлым (0,379), социально-экономической активности – с фаталистическим настоящим (0,301), и субкультурной активности – с негативным прошлым (0,359), а также отрицательно значимая связь будущего с субкультурной активностью (-0,302). Проявление девушек себя в гражданской сфере обусловлено их позитивным опытом жизни в обществе. Неуверенность девушек в завтрашнем дне и бесконтрольность своей жизни может приводить к поиску способов получения дополнительного заработка, к проявлению социально-экономической активности. А с другой стороны, отсутствие денег побуждает девушек при проявлении социально-экономической активности верить в удачу и обращаться к богу. Проявление субкультурной активности девушек может быть обусловлено негативным отношением к их личности в прошлом, недостатком общения, непониманием. Но и обесценивание прошлого можно связать с навязыванием ценностей субкультуры. Девушки, которые увереннее строят планы на будущее и позитивней его оценивают, не имеют желания принимать ценности субкультуры, присоединяться к её последователям и соответственно проявлять данный вид активности.

Внутри мужской выборки в корреляционной матрице была обнаружена положительная значимая взаимосвязь социально-политической активности с будущим (0,527), интернет-сетевой активности – с фаталистическим настоящим (0,488), с негативным прошлым (0,573), а также отрицательно значимая взаимосвязь позитивного прошлого с досугово-коммуникативной (-0,54) и с интернет-сетевой активностями (0,509). Активное проявление юношей в политической сфере, участие в митингах, выборах, объединениях, приводит к устойчивой и реалистичной картине будущего. Также уверенность в своём будущем, представление об изменении и совершенствовании социума приводит к осознанию, что каждый выбор или действие может повлиять на общество в целом, а значит юноша демонстрирует готовность участвовать в политической жизни общества. Юноши, имеющие мало позитивного опыта общения и проведения свободного времени со сверстниками, друзьями в прошлом, стремятся попасть в коллектив, в группу, где они смогут восполнить эту недостающую потребность в общении и принятии его как личности среди других. Неуспешные или не признанные в прошлом юноши выбирают в настоящем виртуальный мир, где уже полноценно могут проявить себя в разнообразной деятельности. Юноши, проводящие долгое время в интернете, полагаются на стечение событий и на внешнюю силу, а не на свои собственные знания, умения и навыки. Исходя из обратного, юноши, полагающиеся на судьбу и стечение обстоятельств, уходят в виртуальный мир, где намного легче быть активным, чем в реальном мире.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ психологической литературы по теме показал, что на сегодняшний день в науке нет единого определения жизненной перспективы. В одних исследованиях она трактуется как «непрерывное взаимодействие субъективного позитивного и отрицательного опыта, актуального настоящего и планов на будущее» (А.А. Кроник), в других – как «умение индивида изменять реальности и действовать в ней, при этом прогнозируя свои результаты в будущем» (Т. Коттл). Но всеми исследователями признаётся, что от сформированной жизненной перспективы во многом зависит успешность дальнейшей жизни человека.

Особый интерес представляет изучение особенностей жизненной перспективы в юношеском возрасте, когда личность сталкивается с чрезвычайно значимым периодом жизни, и основным видом деятельности становится учебно-профессиональная деятельность, благодаря которой закладываются основы для будущих профессиональных достижений человека. Кроме того, данное время даёт возможность юношам и девушкам раскрыть свои возможности, потенциал, построить свою жизненную позицию и проявить свою активность в социуме.

В этой связи нами было организовано исследование, посвящённое изучению взаимосвязи временной перспективы и социальной активности в юношеском возрасте, а также их особенностей. В основу исследования была положена гипотеза о том, что временная перспектива в юношеском возрасте имеет взаимосвязи с видом и уровнем проявления социальной активности.

Представители юношеского возраста, в силу ещё формирующегося самоопределения, склонны ориентироваться как на получение мимолётного «детского» удовольствия, так и на деятельность, направленную на будущие достижения. Наряду с этим, юноши и девушки ощущают ответственность за свою настоящую жизнь и рассматривают своё прошлое и с позитивных, и с негативных сторон.

В юношеском возрасте наблюдается тенденция роста проявления социальной активности в частности социально-полезной. Для юношей и девушек характерна, направленность на развитие личности и приобретение новых навыков, участие в деятельности организаций и объединений развлекательного характера и проявление своих возможностей в интернет пространстве, обусловленных возрастными особенностями и спецификой современного общества.

Корреляционный анализ позволил выявить тесные взаимосвязи между ориентациями жизненной перспективы и проявлением определённого вида социальной активности.

Таким образом, временная перспектива в юношеском возрасте имеет взаимосвязи с видом проявления социальной активности.

Список литературы / References

1. *Бережная И.Ф., Зыкова А.О.* Содержание категории «социальная активность» в психологии и педагогике // Научный журнал «Вестник Воронежского государственного технического университета», 2012. № 2. С. 171-177.

2. *Белановская О.В.* Будущее во временной перспективе у студентов // Вестник МГЛУ. Серия 2. Педагогика, психология, методика преподавания иностранных языков, 2013. № 2 (24). С. 32–41.
3. *Величко В.Н.* Психологические закономерности личности в юношеском возраст // Научный журнал «Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта», 2007. № 4.
4. *Губин Ю.Н.* Модель формирования социальной активности // Научный журнал «Ярославский педагогический вестник», 2011. Т. 2. № 2. С. 38-42.
5. *Лебедева А.А., Василенко В.Е.* Психологическое время и саморегуляция поведения личности в разные периоды взрослости // Научный журнал «Научные исследования выпускников факультета психологии СПбГУ», 2015, № 3. С. 91-96. 29. № 4. С. 54-65.
6. *Харламова Т.М.* Переживание времени и ценностное самоопределение в раннем юношеском возрасте (результаты t-критерия Стьюдента) // Научный журнал «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований», 2013. № 4. С. 106-107.
7. *Чернышёва О.В.* Методологические проблемы исследования формирования жизненной стратегии личности: социологический аспект // Научный журнал «Научный альманах», 2015. № 8(10).
8. *Шабанов А.Г.* Социальная активность молодежи как социопедагогический феномен // Научный журнал «Сибирский педагогический журнал», 2010. № 5. С. 384-394.

ПРИНЦИПЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ, МИРОВОЗРЕНЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ

Шашкина И.С.¹, Раковец Н.С.², Попова Ю.А.³

Email: Shashkina6110@scientifictext.ru

¹Шашкина Ирина Сергеевна - магистр, старший преподаватель;

²Раковец Неля Станиславовна - магистр, старший преподаватель;

³Попова Юлия Александровна - магистр, старший преподаватель,
кафедра строительства и дизайна,

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева,
г. Петропавловск, Республика Казахстан

Аннотация: в статье анализируется развитие профессионального образования в настоящее время, которое осуществляется в контексте его гуманизации, как необходимого фактора модернизации образования. Рассматривается вопрос постановки целей во взаимосвязи с гуманизацией, определяется круг задач, которые решает гуманизация обучения. Дается целостный взгляд на педагогические условия осуществления гуманизации обучения на практике. Уточняется понятие «инклюзивный дизайн». Реализуя любую образовательную программу, необходимо всегда задавать вопрос о ее социальной эффективности.

Ключевые слова: инклюзивный дизайн, инклюзивное образование, гуманистическая направленность, гуманное отношение.

PRINCIPLES OF INCLUSIVE DESIGN AS A BASIS FOR FORMATION OF GENERAL, WORLD OUTLOOK VALUES IN STUDENTS

Shashkina I.S.¹, Rakovets N.S.², Popova Yu.A.³

¹Shashkina Irina Sergeevna - Master, Senior Lecturer;

²Rakovets Nelya Stanislavovna - Master, Senior Lecturer;

³Popova Yulia Aleksandrovna - Master, Senior Lecturer,

DEPARTMENT OF CONSTRUCTION AND DESIGN,

NORTH-KAZAKHSTAN UNIVERSITY NAMED AFTER M. KOZYBAEV,

PETROPAVLOVSK, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article analyzes the development of vocational education at the present time, which is carried out in the context of its humanization, as a necessary factor in the modernization of education. The question of setting goals in connection with humanization is considered, the range of tasks that the humanization of education solves is determined. A holistic view of the pedagogical conditions for the implementation of humanization of teaching in practice is given. Clarifies the concept of "inclusive design". When implementing any educational program, you must always ask the question of its social effectiveness.

Keywords: inclusive design, inclusive education, humanistic orientation, humane attitude.

УДК 72.012

Сегодня наблюдается активный поиск новых образовательных технологий в различных сферах образования. В современном дизайне имеется явная потребность в пересмотре принципов и методов обучения дизайну с учетом основных категорий дизайна и социальных аспектов. Потребность в усилении гуманистической и эстетической функций дизайна выразилась в стремлении создания среды для человека, предполагающей равные возможности для интеграции людей самых разнообразных социальных групп, независимо от национальной или религиозной принадлежности, пола, возраста, состояния здоровья [6]. Создание условий интеграции людей с ограниченными возможностями здоровья в современном обществе не произойдет без перемены предметной составляющей нашего бытия.

Обучение инклюзивному дизайну может стать средством развития гуманного отношения студентов, отношения, которое позволит молодым специалистам работать над проектами среды на основе потребностей нового инклюзивного общества.

Обучение – двухсторонний процесс – с одной стороны – студент, с другой стороны – преподаватель. Основу обучения составляет деятельность по освоению содержания образования. Освоение содержания образования – главная, едва ли не единственная задача обучения, если учесть, что в содержание современного образования включаются не только знания, умения и навыки, но и овладение логическими и научными приемами, обеспечивающими переработку или освоение любого интеллектуального материала, а также воспитание в духе уважения индивидуальности другого, активного утверждения принятых в обществе нравственных ценностей и бескомпромиссности. Обучение можно рассматривать как воспитание, осуществляемое в ходе усвоения определенного содержания образования [1].

Сегодня можно выделить несколько ментальных принципов - установок, которыми все активнее вооружается в своей работе современный дизайн: осознанность, эмпатия, фокус на неизвестном, визуализация информации, метафоричность и образность. А дополнительной или общественной нагрузкой дизайнера является то, что по мере роста популярности как самого проектного подхода, так и сопутствующего ему дизайн – мышления, количество «осознающих», «метафоричных» людей увеличивается небывальными темпами [5]. Обучение проектированию доступной среды, то есть инклюзивному дизайну, не может осуществляться без опор на данные принципы. А обучение, базирующееся на принципах осознанности, эмпатии, гуманизма, человекоцентрированном подходе к решению проектных задач, ведет к развитию гуманного отношения студентов.

Обучение инклюзивному дизайну обладает большим потенциалом в развитии гуманного отношения будущих специалистов. Обучение инклюзивному дизайну никогда не было в отечественном образовании. Поэтому видится необходимым раскрытие понятия инклюзивного дизайна. Центр Доступной Среды Великобритании (Centre of Accessible Environment) уже много лет занимается вопросами инклюзивного дизайна, организуя обучающие курсы для дизайнеров и архитекторов, обеспечивая информацией по вопросам городской среды на сайте, выпуская методическую литературу и ежеквартальный журнал, посвященный проблемам доступности городской среды. Специалисты этой организации дали инклюзивному дизайну следующее определение.

Инклюзивный (от англ. Inclusive – включающий, содержащий) дизайн – это дизайн пространств и предметов, которыми может пользоваться каждый человек. Инклюзивный дизайн пространств и объектов дает возможность каждому гражданину на равных принимать участие в жизни общества [4]. Синонимом понятия «инклюзивный или универсальный дизайн» в узком смысле является термин «доступная среда». Сегодня широкая трактовка доступности городской среды предполагает равноправное участие людей с ограниченными возможностями здоровья и маломобильных групп населения во всех сферах жизнедеятельности общества [2].

История формирования безбарьерной среды свидетельствует, что для успеха нужны две вещи: разбудить общество и сформировать установки на понимание проблем инвалидности и четкое исполнение доступности, обозначенных нормативными документами. В наших городах лишь недавно начали осознавать необходимость приспособления инфраструктуры для людей с ограниченными возможностями здоровья. Несмотря на наличие интересных проектов и нормативно-методической документации по проектированию зданий, доступных для инвалидов, решение задач адаптации среды в основном носит случайный характер, зависящий от уровня компетенции специалиста, который разрабатывает этот проект, от его профессиональной подкованности и гуманного отношения к потребителю, от его способности понять проблемы человека, умение поставить себя на место заказчика.

Обучающие курсы по инклюзивному дизайну, которые предлагают университеты Великобритании, США строятся на принципах лично-ориентированного образования. В зоне первичного образования находится деятельность самого студента, его внутреннее развитие. Образование в этом случае выступает не только как передача студенту знаний, а как образование, проявление его в самом себе, формирование себя. Весь процесс обучения инклюзивному дизайну строится на проектной деятельности студента по созданию новых преобразующих действительность объектов. Часто студентам предлагается самим побыть в роли пользователя, ограниченного в движении и восприятии, чтобы почувствовать всю сложность ситуации. Практикуются коллективные творческие работы студентов, привлекаются студенты с ограниченными возможностями здоровья для участия в работе творческих коллективов [3]. Именно в таком подходе к обучению инклюзивному дизайну лежит причина высокого уровня осознания зарубежными дизайнерами их гуманитарной миссии, именно поэтому сегодня архитектурная среда Японии, США, Великобритании доброжелательна и безбарьерна для каждого члена общества.

Усвоение знаний студента по гуманизации предметно–пространственной среды в ходе изучения инклюзивного дизайна из цели переходит в средство развития гуманного отношения студента, при условии построения учебного процесса в логике развития необходимой мотивации обучающихся [6].

Построив обучение студентов инклюзивному дизайну по принципам личностно-ориентированного обучения, нам удастся использовать весь потенциал такого гуманного направления в проектировании среды жизнедеятельности человека как инклюзивный дизайн с целью развития гуманного отношения студентов.

Список литературы / References

1. *Селиванов В.С.* Основы общей педагогики: теория и методика воспитания: Уч. пособие для студентов вузов. Под ред. В.А. Слостенина. М: изд. центр «Академия», 2007.
2. *Архитектурный дизайн: словарь-справочник.* Под ред. Е.С. Агранович-Пономаревой. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 342 с.
3. *Папанек В.* Дизайн для реального мира: изд. Д.Аронов, 2004. 254.
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cae.org.uk> Официальный сайт Центра Инклюзивного Дизайна Великобритании (CAE)/ (дата обращения: 01.04.2021).
5. Шила Левант де Бреттвиль. Графический дизайн — мощный инструмент социальных изменений. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://strelka.com/ru/events/event/2019/08/21/> (дата обращения: 01.04.2021).
6. *Шашкина И.С., Раковец Н.С., Попова Ю.А.* Инклюзивный дизайн как способ развития гуманистической направленности студентов. Международная научно-практическая конференция «Козыбаевские чтения - 2019: Духовная модернизация и тенденции развития научно-образовательного пространства в современном мире». Петропавловск, 2019. С. 111.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И КУЛЬТУРА В КЫРГЫЗСТАНЕ

Кылчыкбаев Т.Э.¹, Евграфова Л.Ю.², Иманалиева А.А.³

Email: Kylchykbaev6110@scientifictext.ru

¹Кылчыкбаев Тилек Эмилбаевич – кандидат юридических наук, исполняющий обязанности доцента,
кафедра юридических дисциплин;

²Евграфова Лариса Юрьевна – главный специалист,
учебный отдел;

³Иманалиева Акжолтой Айдарбековна – старший преподаватель,
кафедра юридических дисциплин,
Иссык-Кульский юридический институт
Кыргызский государственный юридический университет (КГЮА),
г. Каракол, Кыргызская Республика

Аннотация: в статье рассматривается взаимосвязь экологического образования, воспитания и культуры, а также поставленные задачи для определения способов совершенствования инновационных образовательных моделей в различных направлениях. Обращается внимание на основные составляющие экологического кризиса в Кыргызской Республике, раскрываются современные способы развития экологического самосознания, включающие в себя экологическое воспитание, образование. В настоящее время экологическое воспитание молодого поколения становится приоритетным направлением государственной стратегии развития Кыргызской Республики. В Кыргызстане проводится много встреч и конференций, направленных на то, чтобы изменить самосознание общества, воспитать у них ответственное отношение к собственному образованию, культуре, окружающей среде.

Ключевые слова: экология, экологическая политика, экологическое образование, экологическая культура, экологическое воспитание, окружающая среда.

ENVIRONMENTAL EDUCATION, EDUCATION AND CULTURE IN KYRGYZSTAN

Kylchykbaev T.E.¹, Evgrafova L.Yu.², Imanalieva A.A.³

¹Kylchykbaev Tilek Emilbaevich - Candidate of Law, Acting Assistant Professor,
DEPARTMENT OF LEGAL DISCIPLINES;

²Evgrafova Larisa Yurievna - Chief Specialist,
TEACHING DEPARTMENT;

³Imanalieva Akzholtoy Aydarbekovna - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF LEGAL DISCIPLINES,
ISSYK-KUL LAW INSTITUTE
KYRGYZ STATE LAW UNIVERSITY,
KARAKOL, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: the article examines the relationship between environmental education, upbringing and culture, as well as the tasks set for determining ways to improve innovative educational models in various directions. The author draws attention to the main components of the ecological crisis in the Kyrgyz Republic, reveals modern ways of developing ecological consciousness, including environmental education. Currently, environmental education of the young generation is becoming a priority area of the state development strategy of the Kyrgyz Republic. In Kyrgyzstan, many meetings and conferences are held aimed at changing the self-consciousness of society, educating them to take a responsible attitude to their own education, culture, and environment.

Keywords: ecology, environmental policy, environmental education, environmental culture, environmental education, environment.

УДК 372.8

Мир меняется динамично, вместе с тем появляются новые знания и меняются технологии. Время диктует новые требования. Интеллектуализация всех форм деятельности в любой современной стране стала общей тенденцией. Кыргызстан – не исключение. Глобальную конкуренцию могут выдержать только образованные общества. Сегодня Кыргызская Республика

проводит реформу системы образования и науки, уделяя особое внимание экологическому образованию, воспитанию и культуре [5].

Ожидается, что это будет способствовать решению экологических проблем населения страны в быстро меняющейся окружающей среде. Такое образование призвано сформировать социально-экологическое мировоззрение, правовые позиции, комплекс научных знаний, умение применять знания на практике, умение сотрудничать друг с другом; повышать уровень культуры человека и общества в целом, улучшать нравственные качества людей [3, 1].

Однако экологические проблемы тесно связаны не только с вопросами экологического образования, но и с экономикой, политикой, правом, медициной, поэтому экология - сложная дисциплина. Исходя из этого, успешное решение экологических проблем возможно только при участии широкого коллектива специалистов из различных областей науки и техники. Как отмечал французский ученый Жак Ив Кусто, «если человек ужасал природу перед природой, то теперь человек пугает саму природу» Человечество много лет пытается овладеть природой, но недавно сам человек столкнулся с экологической катастрофой. Избавиться от этого страха человечество может вне зависимости от места жительства, работы, учебы, должности только совместными усилиями и содружеством. Некоторые люди из-за своей экологической безграмотности, стремясь к моментальной наживе, наносят непоправимый урон природе. Чтобы этого избежать, мы должны коренным образом изменить образ жизни человека на основе экологических программ. В связи с этим очень остро стоит проблема экологического образования и экологического просвещения населения.

В свою очередь экологическое образование в Кыргызстане должно быть основано на совокупных принципах свободного становления личности в демократическом государстве, которое принимает вес гуманистических ценностей, согласие с крупным обществом, обязанность перед горожанами собственного государства, иных стран и всего населения земли за сбережение природные ресурсы, стабильность биосферы и самочувствие человека [1]. Одним из ведущих моментов обеспечения стойкого становления считается экологическое воспитание.

Экологическое воспитание создает личные, социально-психологические установки интенсивной штатской позиции по отношению к находящейся вокруг среде и к социуму в целом. В итоге экологическое воспитание во всевозможных формах считается необходимым условием демократического становления нашего государства.

Таким образом, формирование экологической культуры жителей Кыргызской Республики, повышение уровня экологического воспитания и образования населения, особенно детей и подростков, являются залогом ответственного отношения граждан к окружающей среде. При этом без информирования населения обо всех аспектах охраны окружающей среды и рационального природопользования, без реализации права граждан на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды не произойдет радикальных изменений в его сознании и поведении.

В решении главных задач экологического просвещения большая роль отводится школе.

Помимо школьников и студентов, являющихся постоянной аудиторией, охваченной экологическим образованием, необходимо вводить экологическое образование взрослого населения, так как именно его деятельность и является причиной негативного состояния окружающей среды. По мнению Калинина В., мы ограничиваемся работой с организованными в систему школьниками и студентами вместо того, чтобы заниматься экологическим образованием, например военных, деятельность которых даже в мирное время ведет к неоправданному загрязнению территорий и природных вод, нарушению ландшафтов, бездумному расходованию ресурсов [2, 4]. Таким образом, возникает потребность в экологическом образовании взрослого населения.

Список литературы / References

1. *Арзиева А.* Экология в Кыргызстане. Правовые и экономические аспекты // Рынок капиталов, 2002. № 6. С. 34-36.
2. *Калинин В.Б.* Ловушка экологического образования // АсЭКО-Информ. № 4(37), 2003.
3. Кыргызстан: Глобальные экологические конвенции/ Программа развития ООН в Кыргызской Республике; Глобальный экологический фонд; Министерство экологии и ЧС Кыргызской Республики. Б.: ОсОО «Дэми», 2004.
4. *Маматов Н.Э.* Проблемы экологического образования в современных условиях. Б., 2020. С. 163.
5. *Сааданбеков Ж.С.* // Общественно-педагогическое, научно-популярное издание «Кут Билим». 29.03.2019. №12(10806). С. 1.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51

HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
108814, Г. МОСКВА, УЛ. ПЕТРА ВЯЗЕМСКОГО 11/2



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU

EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ