



# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ**

**Сборник статей  
Международной научно - практической конференции  
15 июня 2016 г.**

**Часть 2**

Тюмень  
НИЦ АЭТЕРНА  
2016

УДК 001.1  
ББК 60

И 57

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ:**  
сборник статей Международной научно - практической конференции  
(15 июня 2016 г., г. Тюмень). В 3 ч. Ч.2 / - Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – 266 с.

ISBN 978-5-906869-86-9 ч.2  
ISBN 978-5-906869-88-3

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно - практической конференции «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ», состоявшейся 15 июня 2016 г. в г. Тюмень. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При перепечатке материалов сборника статей Международной научно - практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.

**Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 242 - 02 / 2014К от 7 февраля 2014 г.**

УДК 001.1  
ББК 60

ISBN 978-5-906869-86-9 ч.2  
ISBN 978-5-906869-88-3

© ООО «АЭТЕРНА», 2016  
© Коллектив авторов, 2016

**Ответственный редактор:**

**Сукиасян Асатур Альбертович**, кандидат экономических наук.  
Башкирский государственный университет, РЭУ им. Г.В. Плеханова

**В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:**

**Агафонов Юрий Алексеевич**, доктор медицинских наук, доцент  
Уральский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения РФ

**Алейникова Елена Владимировна**, профессор  
Запорожский институт государственного и муниципального управления

**Баишева Зиля Вагизовна**, доктор филологических наук, профессор  
Башкирский государственный университет

**Ванесян Ашот Саркисович**, доктор медицинских наук, профессор  
Башкирский государственный университет

**Васильев Федор Петрович**, доктор юридических наук, доцент,  
Академия управления МВД России

**Виневская Анна Вячеславовна**, кандидат педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО ТГПИ имени А.П. Чехова

**Вельчинская Елена Васильевна**, кандидат химических наук, доцент  
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца

**Гетманская Елена Валентиновна**, доктор педагогических наук, доцент  
Московский педагогический государственный университет

**Грузинская Екатерина Игоревна**, кандидат юридических наук  
Кубанский государственный университет

**Закиров Мунавир Закиевич**, кандидат технических наук, профессор  
Институт менеджмента, экономики и инноваций

**Иванова Нионила Ивановна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
Технологический центр по животноводству

**Калужина Светлана Анатольевна**, доктор химических наук, профессор  
Воронежский государственный университет

**Курманова Лилия Рашидовна**, доктор экономических наук, профессор  
Уфимский государственный авиационный технический университет

**Киркимбаева Жумагуль Слямбековна**, профессор  
Казахский Национальный Аграрный Университет

**Козырева Ольга Анатольевна**, кандидат педагогических наук, доцент  
Новокузнецкий филиал -  
институт «Кемеровский государственный университет»

**Конопацкова Ольга Михайловна**, доктор медицинских наук, профессор  
Саратовский государственный медицинский университет

**Маркова Надежда Григорьевна**, доктор педагогических наук, профессор  
Казанский государственный технический университет

**Мухамадеева Зинфира Фанисовна**, кандидат социологических наук, доцент  
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Башкирский государственный университет

**Пономарева Лариса Николаевна**, кандидат экономических наук, доцент  
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Башкирский государственный университет

**Почивалов Александр Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор  
Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

**Прошин Иван Александрович**, доктор технических наук, доцент  
Пензенский государственный технологический университет

**Симонович Николай Евгеньевич**, доктор психологических наук, профессор  
Института психологии им. Л.С. Выготского РГГУ

**Смирнов Павел Геннадьевич**, кандидат педагогических наук, профессор  
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет

**Старцев Андрей Васильевич**, доктор технических наук, профессор  
Государственный аграрный университет Северного Зауралья

**Танаева Замфира Рафисовна**, доктор педагогических наук, доцент  
Южно - уральский государственный университет

**Venelin Terziev DSc., PhD,**  
University of Agribusiness and Regional Development - Plovdiv, Bulgaria

**Хромина Светлана Ивановна**, кандидат биологических наук, доцент  
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет

**Шилкина Елена Леонидовна**, доктор социологических наук, профессор  
Институт сферы обслуживания и предпринимательства

**Шляхов Станислав Михайлович**, доктор физико - математических наук,  
профессор  
Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.

**Юрова Ксения Игоревна**, кандидат исторических наук, доцент  
Международный инновационный университет

**Юсупов Рахимьян Галимьянович**, доктор исторических наук, профессор  
Башкирский государственный университет

**Янгиров Азат Вазирович**, доктор экономических наук, профессор  
Башкирский государственный университет

## **ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ СОСТАВА КРИСТАЛЛОГИДРАТА СУЛЬФАТА МЕДИ (II)

**Введение.** Одними из наиболее распространенных природных соединений металлов являются сульфаты. Кристаллогидраты некоторых сульфатов металлов называются купоросами, например, кристаллогидраты сульфата меди (II), кобальта (II), никеля (II), железа (III) и т.д. Кристаллогидраты – это устойчивые системы, но под воздействием внешних факторов их состав может существенно меняться [1,2,4]. В то же время кристаллогидраты у многих металлов используются в медицине, электрохимии, в сельском хозяйстве, поэтому чистота и постоянство состава является очень важным критерием в использовании данных материалов [3]. Поэтому в рамках реализации эксперимента нами было принято решение определить состав полученных кристаллогидратов различными способами и выявить какой из рассматриваемых способов является наиболее точным.

**Экспериментальная часть.** В качестве объекта исследования нами был выбран пентагидрат сульфата меди (II). Исходный кристаллогидрат нами был прокален при различных температурах от 50 до 260 °С. В результате были получены три образца кристаллогидратов (таблица 1).

Таблица 1.

Условия получения кристаллогидратов сульфатов меди (II)

Температура разложения, °С	Температура обезвоживания, °С	Характеристика кристаллогидрата согласно литературным данным	Фото
>650	Исходная соль	Пентагидрат сульфата меди (II) (медный купорос). Синий кристаллический порошок, растворимый в воде.	
>650	50	Тригидрат сульфата меди (II). Имеет вид голубого кристаллического порошка.	
>650	150	Моногидрат сульфата меди (II). Имеет вид, светло голубого кристаллического порошка.	

>650	260	Полностью обезвоженный сульфат меди (II). Имеет вид бело - серого кристаллического порошка.	
------	-----	---	---

Анализ полученных данных показывает, что при термообработке происходит изменение окраски исходной соли, что наглядно свидетельствует о процессах дегидратации.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для определения состава кристаллогидрата по плотности нами был построен градуировочный график зависимости плотности раствора от массовой доли растворенного вещества на основании справочных данных (рис. 2) [5].

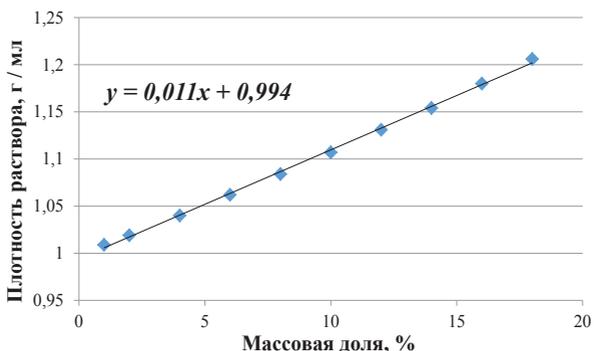


Рис. 2. Градуировочный график зависимости плотности раствора сульфата меди (II) от массовой доли соли в растворе

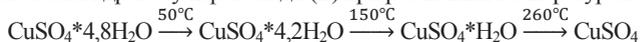
Опираясь на полученный график нами была определена массовая доля сульфата меди (II) в растворе, что позволило рассчитать количество соли и воды в исследуемом кристаллогидрате (таблица 2.)

Таблица 2.

Расчет сульфата меди (II) при различных температурах нагревания

T, °C	Исходный образец	50	150	260
$\rho_{(p-pa)}$ , Г / мл	1,030	1,029	1,042	1,035
$m_{(p-pa)}$ , Г.	99,9928	100	100	100
$W_{(соли)}$ , %	3,2	3,18	4,36	3,72
$M_{(соли)}$ , Г.	3,271	3,18	4,36	3,72
$M_{(H_2O)}$ , Г	1,729	1,5226	0,3774	0,028
$\nu_{(соли)}$ , МОЛЬ	0,020	0,0198	0,02	0,023
$\nu_{(H_2O)}$ , МОЛЬ	0,096	0,0845	0,02	0,0015
$\nu_{(соли)} / \nu_{(H_2O)}$	1:4,8	1:4,26	1:1	15:1

Обработка экспериментальных данных позволяет составить схему дегидрирования кристаллогидрата сульфата меди (II) при различных температурах:



Если округлить полученные результаты с учетом возможности существования кристаллогидрата, то мы получим:



Определение состава кристаллогидрата можно также определить калориметрическим методом. Данный метод основан на получении экспериментальных кривых зависимости температуры от времени растворения кристаллогидрата (рис. 3).

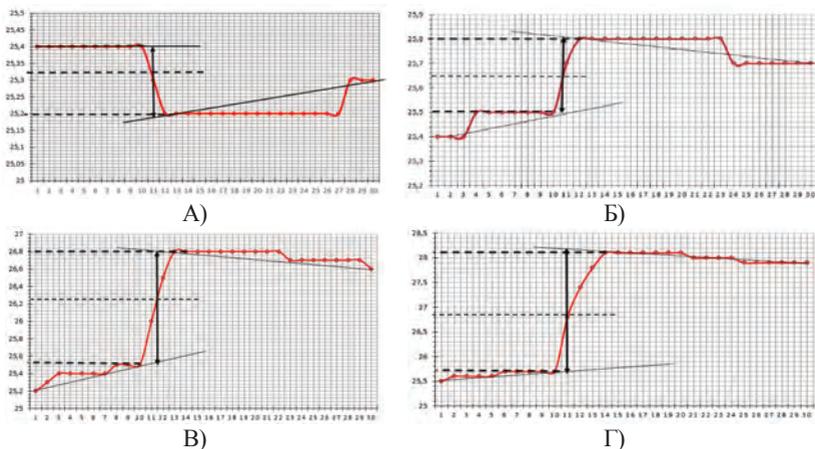


Рис. 3. Графики для определения действительного изменения температуры в ходе опыта: А) для исходной соли; Б) для сульфата меди (II) при 50 °С; В) для сульфата меди (II) при 150 °С; Г) для сульфата меди (II) при 260 °С

Данный анализ, позволил сделать нам вывод, что кристаллогидраты, полученные при температуре 50°C, 150°C, 260°C растворяются с выделением теплоты. А график исходной соли имеет обратную зависимость и говорит о том, что растворение соли идет с поглощением тепла.

Сравнительный анализ графиков показывает, что чем выше температура воздействия на соль, тем выше истинное изменение температуры ( $\Delta T$ ).

Результат проделанных экспериментов позволил нам рассчитать массовые доли компонента и определить состав смеси (таблица 3).

Таблица 3.

Результаты определения тепловых эффектов процессов

Способ получения	$\Delta T$	$\Delta_{\text{sol}}H$ , (кДж / моль)	$\Delta_{\text{sol}}H$ , (Дж / моль)	W %, компоненты		Формула соединения
				X	Y	
Исходный	-0,22	98,96	49,48	0 (CuSO <sub>4</sub> ·3H <sub>2</sub> O)	100 (CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O)	CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O

50 °С	0,3	- 134,958	- 59,98	90 (CuSO <sub>4</sub> * 3H <sub>2</sub> O)	10 (CuSO <sub>4</sub> * 5H <sub>2</sub> O)	CuSO <sub>4</sub> *3H <sub>2</sub> O и CuSO <sub>4</sub> *5H <sub>2</sub> O
150 °С	1,2	- 575,82	- 230,32	0 (CuSO <sub>4</sub> )	100 (CuSO <sub>4</sub> * H <sub>2</sub> O)	CuSO <sub>4</sub> *H <sub>2</sub> O
260 °С	2,0	- 899,72	- 359,89	96 (CuSO <sub>4</sub> )	4 (CuSO <sub>4</sub> * H <sub>2</sub> O)	CuSO <sub>4</sub> и CuSO <sub>4</sub> *H <sub>2</sub> O

**Выводы.** Сравнительный анализ экспериментальных данных по составу кристаллогидратов, полученных двумя методами, позволяет сделать следующие выводы:

- В ходе нагревания кристаллогидратов происходит их обезвоживание, степень обезвоживания зависит как от температуры, времени воздействия высокой температуры, так и от природы исходного кристаллогидрата.
- Существует несколько способов определения состава кристаллогидрата, например, на основании данных по изменению плотности раствора в зависимости от массовой доли соли в растворе, а также на основании данных калориметрического анализа.
- Данные способы определения состава кристаллогидрата дают сопоставимые результаты, что говорит об их эффективности использования для определения состава кристаллогидратов, но при этом, калориметрический метод дает более точные данные, и позволяет не только определить качественный, но и количественный состав смеси.

#### **Список использованной литературы:**

1. Блинков, Н.А. Влияние времени обработки на процесс обезвоживания / Н.А. Блинков // Технологический аудит и резервы производства. – 2013. - № 4 С. 17.
2. Закиров, Р.К. Кристаллогидраты сульфатов металлов / Р.К. Закиров, А.Я. Замалиева, Ф.Ю. Ахмадуллина // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. - № 11. С. 8 - 15.
3. Никандров, М.И. Исследование кристаллизации сульфатов / М.И. Никандров // Современные проблемы науки и образования. – 2016. - № 3. С. 45.
4. Успенская, М.Е. Минералогия с основами кристаллографии и петрографии / М.Е. Успенская, Т.В. Посухова – Изд. «КДУ», 2001. – 489 с.
5. Фарус, О.А. Физические и физико - химические методы анализа: лабораторный практикум: учебно - методическое пособие [Электронный ресурс] - М.; Берлин: Директ - Медиа, 2015. - 78 с.: - Режим доступа: <http://lib.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=375309>

© Э.Н. Абдрашитова, 2016 г.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

## РАЗНОВИДНОСТИ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

По способу изготовления стальные трубопроводы бывают цельнотянутыми, клепаными или сварными. Цельнотянутые трубы в качестве турбинных водоводов применяют на высоконапорных установках при диаметрах не более 0,6 м. Клепанные трубопроводы в настоящее время практически не строятся. Сварные трубы из листовой стали являются наиболее эффективными, так как обеспечивают высокую надежность конструкций и сравнительно низкую стоимость сварочных операций.

При напорах более 50 м применяются в основном стальные трубопроводы. Оболочка трубы выполняется из малоуглеродистой стали с расчетным сопротивлением 210—290 МПа (2100—2900 кгс / см<sup>2</sup>). При больших напорах могут применяться легированные стали с расчетным сопротивлением до 450—500 МПа (4500—5000 кгс / см<sup>2</sup>). Трубопроводы из обычных углеродистых сталей применяются при температуре окружающей среды не менее 40°C. При более низких температурах, до 05°C, трубопроводы выполняются из сталей в нормализованном или отпущенном состоянии. При специальном обосновании применяются стали повышенной прочности с улучшенными технологическими свойствами, такими как свариваемость, пластичность при холодном деформировании, хладостойкость, прокаливаемость и т. д.

Среди основных преимуществ стальной трубы выделяются высокая механическая прочность и возможность использовать для соединения различные технологии. Стальная труба относительно легко гнется, ее можно сваривать. Элементы значительной длины легко скрепляются герметичными соединениями, что позволяет в короткие сроки осуществлять прокладку трубопровода. С другой стороны, у стали есть свои недостатки. Это большой вес и подверженность коррозии [1, с. 45].

Стальные трубы в зависимости от способа производства делятся на две основные категории: сварные и несварные. Сварные трубы – установленного диаметра и толщины – изготавливаются из листовой стали, толщина которой определяется в зависимости от требуемой толщины готовой трубы, а ширина равна длине ее окружности. Производственный процесс непрерывный. Лист в рулоне разматывается, отрезается по длине, формируется в трубу путем сгибания продольных краев, которые затем соединяются один с другим методом сварки. Существуют два вида производства: холодная катка, когда выполняется электрическая сварка с использованием электрода, и горячая катка, при которой края трубы нагреваются до температуры плавления, после чего соединяются простым нажатием.

Поскольку обычная стальная труба (так называемая черная труба) подвержена коррозии, на этапе производства трубы могут проходить специальную обработку, повышающую их устойчивость к воздействию внешней и внутренней среды [2, с. 33]. Для трубопровода открытой прокладки наиболее распространенной является горячая оцинковка: для этого

трубу погружают в цинковую ванну. Таким образом, наносится защитное покрытие и изнутри, и снаружи. Вторая система защиты состоит в нанесении на трубу эпоксидного или полиэтиленового покрытия. А вот для защиты трубопровода, закапываемого в грунт, применяются обычно битумные покрытия высокой плотности.

Применение стальных труб строго ограничивается из-за необходимости экономии металла. Для стальных наружных трубопроводов систем водоснабжения применяют сварные трубы диаметром до 1400 мм следующих видов: прямошовные; спирально-шовные; спирально-шовные тонкостенные; водогазопроводные.

Применение бесшовных стальных труб целесообразно в случае, если расчетом на прочность установлена невозможность использования сварных труб. Сварные трубы изготавливают из различных сталей, отличающихся химическим составом и механическими свойствами [3, с. 54].

Наиболее широко применяются трубы из углеродистых сталей обыкновенного качества как наиболее дешевые и менее дефицитные. Трубы из низколегированных высококачественных сталей применяют при строительстве и эксплуатации трубопроводов в условиях низких температур, приблизительно 20°C и ниже, а также при более высоких температурах, если обеспечивается экономия стали в результате использования труб с меньшими толщинами стенок, чем у труб из углеродистых сталей обыкновенного качества.

Выбор марки стали производят по нормируемым стандартам показателям стали и механическим свойствам, а при их отсутствии - по значению гарантируемого испытательного гидравлического давления трубы.

Трубы из углеродистой обыкновенного качества кипящей стали (КП) характеризуются хладноломкостью, в связи с чем их не следует применять при строительстве и эксплуатации трубопроводов в условиях низких температур (минус 10 - 20 °С).

Трубы из полуспокойной (ПС) и спокойной (СП) стали обладают меньшей склонностью к хладноломкости, поэтому их применяют при строительстве и эксплуатации в условиях более низких температур.

Трубы из низколегированных сталей целесообразно применять, когда в период строительства и эксплуатации стенки труб могут охладиться до весьма низких температур (минус 20 °С и ниже).

Трубы из нержавеющей стали используют в реagentном хозяйстве для транспортирования агрессивных растворов [4, с. 66]. Для водозабора подземных вод пригодны бесшовные обсадные и буровые трубы.

Ввиду того что основным способом соединения стальных труб является сварка, необходимо учитывать их свариваемость, которая ухудшается с повышением содержания углерода. При монтаже узлов трубопроводов употребляют гнутые, штампованные - сварные и сварные стальные фасонные части, привариваемые к трубам.

Срок службы металлических трубопроводов, надежность и эффективность их эксплуатации определяются в основном степенью защиты металла от коррозии [5, с. 60]. Внутренняя коррозия вследствие роста выступов шероховатости приводит к резкому снижению пропускной способности трубопроводов, что, в свою очередь, приводит к сокращению срока службы, значительным затратам на ремонт, перекладку и прокладку дополнительных линий, перерасходу электроэнергии.

### Список использованной литературы:

1. Орлова С. С., Панкова Т. А. Исследование кинетики коррозионных процессов магистральных трубопроводов, транспортирующих сточные воды // Аграрный научный журнал. – 2015. – №10. – С. 44 - 47.

2. Орлова С. С., Панкова Т. А., Кочетков А. В. Дифференциальное исследование кинетики коррозионных процессов в трубопроводах, транспортирующих сточные воды // Гидротехническое строительство. 2016. - №4. – С. 30 - 37.

3. Орлова, С. С. Математическая обработка статистических данных по повреждениям и отказам на трубопроводе, транспортирующем очищенные сточные воды // ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» Вестник №5 Госагроуниверситета им. Н.М. Вавилова – Саратов, 2008. С. 53 - 56.

4. Орлова С. С., Затицацкий С.В., Колосова Н.М. Прогноз и повышение эксплуатационной надежности напорных трубопроводов оросительных систем, транспортирующих сточные воды // Издательский центр «Наука», Саратов, 2010. – 168 с.

5. Орлова, С. С. Оценка эксплуатационной надежности трубопроводов, транспортирующих сточные воды // Аграрный научный журнал. – 2016. – №3. – С. 59 - 62.

© Ш. Л. Алигаджиев, 2016

УДК 629.039.58

**А. А. Басалаева**

студентка 1 курса магистратуры  
Тверской государственной технической университет  
г. Тверь, Российская Федерация

**Р. А. Величко**

студент 1 курса магистратуры  
Тверской государственной технической университет

### **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В СЕЛЕТЕБНОЙ ЗОНЕ**

Уровни шума железнодорожного транспорта зависят как от интенсивности и скорости движения составов, так и от характеристик поездов, состояния железнодорожных путей.

Существенно снизить уровень шума от поездов можно строительством придорожных шумозащитных экранов. Также на некоторых участках железнодорожных путей можно частично или полностью перекрыть участки дороги, построить многоэтажные гаражи между железной дорогой и территорией жилой застройки и экраны - стенки.

Основными источниками шума на железнодорожном транспорте являются движущие поезда, путевые машины, производственное оборудование. Интенсивное движение поездов вблизи линий жилой застройки, в черте города, посёлка заметно ухудшает акустический климат населённых пунктов и жилых помещений [2].

Рассчитаем экономический ущерб от экологического загрязнения железнодорожным транспортом в селитебной зоне вдоль улицы Кирова города Тверь.

Интенсивность движения железнодорожного транспорта в городе Тверь - высокая. В непосредственной близости с улицей Кирова, по Октябрьская железной дороге в сутки проходит 140 пассажирских поездов, из них 24 скоростных поезда «Сапсан», 20 пригородных поездов и значительное количество грузовых составов. Указанный железнодорожный транспорт оказывает значительное неблагоприятное воздействие на акустическую среду.

Шумовое загрязнение населенных мест, источником которого служат главным образом транспортные средства, является одной из наиболее актуальных проблем оптимального природопользования. Воздействие шумов на человека приводит к снижению работоспособности, увеличению заболеваемости и т.п. Шум может отрицательно влиять также на растительный и животный мир.

Экономический ущерб от шумового загрязнения определяется по формуле 1.

$$Y_{шум} = Y_{д} + Y_{н}, \quad (1)$$

где:  $Y_{д}$  – ущерб от шумового загрязнения днем, руб. (формула 2);

$Y_{н}$  – ущерб от шумового загрязнения ночью, руб (формула 3).

$$Y_{д} = \gamma \cdot A(L_{д}) \cdot N \quad (2)$$

$$Y_{н} = \gamma \cdot A(L_{н}) \cdot N, \quad (3)$$

где:  $A(L)$  – эквивалентный уровень шума днем и ночью, дБА;

$\gamma$  – удельный ущерб на 1 дБА на человека за год ( $\gamma=60$  рублей);

$N$  – численность людей, подвергшихся шуму, чел [3].

Согласно натурных измерений, проводимых в 2015 году на улице Кирова города Тверь, было рассчитано среднее значение шумового загрязнения от железнодорожного транспорта за летний и зимний период в дневное и ночное время. По формулам 1 - 3 нашли экономический ущерб от шумового загрязнения на данной территории. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет экономического ущерба от шумового загрязнения на улице Кирова города Тверь

№	Точка замера уровня звукового давления	Уровень шума в дневное время, дБА	Численность населения, чел	Эквивалентный уровень шума, дБА	Ущерб от шумового загрязнения, руб.
1	ул. Кирова дом 42 / 1	78,9	50	231,9	695 719,6
2	ул. Кирова дом 3А	75,5	50	182,1	546 308,9
3	ул. Кирова дом 5А	75,2	50	178,2	534 738,8

4	ул. Кирова дом 12А	80	50	250,7	752 100,0
5	ул. Кирова дом 14	82,6	200	301,3	3 615 055,0
				ИТОГО:	6 143 922,0

Исходя из полученных натурных измерений шумового загрязнения на улице Кирова города Тверь экономический ущерб составит – 6 143 922 рубля. Наибольшее шумовое воздействие приходится на дом №14 – это объясняется тем, что данная постройка стоит отдельно, отсутствует зеленные насаждения и рядом открытый участок (река Волга).

Уменьшить экономический ущерб можно с помощью акустических мероприятий. Самый эффективным мероприятием в данном районе является установка акустического экрана вдоль железнодорожного полотна. Он не только уменьшит экономический ущерб от экологического загрязнения, но и снизит затраты жителей на установку дополнительной шумоизоляции (окна, жалюзи, панели) и средства защиты от шума (бируши), но также лекарственные средства (снотворные, успокоительные). Хороший, спокойный сон улучшит психофизиологическое состояние населения, жизненный тонус, иммунитет, повысит производительность труда и общий жизненный настрой.

#### **Список использованной литературы:**

1. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7 - ФЗ [http: // www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Градостроительный кодекс РФ от 07.05.98 (в ред. от 10.01.2003) [http: // www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
2. Гудков, А.В. Ресурсосберегающие технологии и технические средства // Железнодорожный транспорт. 2008. №4. - с. 72 - 78.
3. Устинов А.Я. Методические основы оценки эколого - экономического ущерба от шумового загрязнения окружающей среды / Вестник Саратовского государственного социально - экономического университета. – 2009. - №5. – с. 103 - 105.

© П. А. Величко, А. А. Басалаева, 2016.

**УДК 623**

**В.Р. Ватолин**

Студент

Факультет информационных технологий и компьютерной безопасности

Воронежский Государственный Технический университет

Г. Воронеж, Российская федерация

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОСМОСА НА ПРИМЕРЕ SPACEX**

Сегодня развитие космоса стало реальной необходимостью, без которой невозможно осуществлять и развивать современные технологии: связь, мониторинг земной поверхности, навигацию и т.п.

Многие промышленно развитые страны вкладывают в освоение космоса значительные ресурсы. Наряду с государственными программами (Роскосмос, NASA) есть и энтузиасты, одним из которых является Илон Маск.

Бизнесмена Илона Маска всю жизнь увлекала тема космоса. Он говорил, что «цель его жизни — освоение и заселение человеком космоса».[1] Маск убежден, что человечество будет иметь гарантированное будущее только в том случае, если будет решена проблема возобновляемой энергии и основана самоподдерживающаяся цивилизация на другой планете. Эта цель лежит в основе любых его проектов, и любые его действия следует оценивать в свете приближения к основной цели.

Увлечённый перспективой полёта на Марс и новаторскими идеями ракетостроения, он решает создать свою корпорацию, которая сможет максимально удешевить космические путешествия и сделать их стоимостью приемлемой. В июне 2002 Илон Маск вкладывает 100 миллионов долларов личных средств и, заручившись поддержкой инженера ракетостроителя Тома Мюллера, основывает компанию SpaceX [1].

Первоначально эксперты были в восторге получить еще одного богатого парня, который хочет финансировать что-то интересное в космосе. Они с радостью принялись обсуждать возможности и преимущества отправки мышей «наверх». Но разговор перетек к другому проекту, «Оазис Марса». Согласно этому сценарию, Маск должен был купить ракету и запустить на ней роботизированную теплицу на Марс, камеру для выращивания растений, которая откроется и пустит корни в марсианский реголит, или почву, а затем пустится в буйный цвет с производством первого на Марсе кислорода. К удовольствию Маска, план казался осуществимым и многообещающим.

SpaceX все спланировала: вместо того, чтобы собирать комплектующие от тысяч поставщиков, компания должна была самостоятельно производить максимум элементов, насколько это возможно. Сюда входят как мобильная стартовая площадка, так и ракетные двигатели и т.д. Везде, где это только возможно, SpaceX должна была стать быстрее, дешевле и лучше своих конкурентов. Она должна была запускать множество ракет каждый месяц, получать с каждой прибыль и не зависеть ни от государственных денег, ни от крупных поставщиков. Первая ракета SpaceX называлась Falcon 1, в честь «Тысячелетнего сокола» из «Звездных войн». И на момент, когда запуск 250 килограммов полезного груза на орбиту стоил 30 миллионов долларов, Маск пообещал, что Falcon 1 сможет поднять 750 килограммов за 6,9 миллиона долларов [3].

Этот амбициозный частный проект по освоению космоса успешно продолжается вот уже почти 10 лет. Как и задумывалось изначально, SpaceX сумела совершить невиданный прорыв в ракетостроении. Маск, как многие его называют, — «Генри Форд ракетостроения», не «изобрёл автомобиль», но сделал его коммерчески успешным.

В 2006 компания Маска заключила контракт с NASA на сумму \$1,6 млрд на поставку 20 т. грузов на Международную космическую станцию транспортным космическим кораблем Dragon, единственным транспортником, способным возвращаться на землю. Первый такой полет компания осуществила в декабре 2010 года. Всего Dragon должен совершить 12 полетов. Почти 280 млн. долларов из суммы этого контракта выделялись на создание собственной ракеты - носителя, которой и стала Falcon 9. Она стала первым частным челноком, который доставил груз к МКС. Компания постоянно делает что-то впервые. В конце 2015 - го первая ступень Falcon 9 отправила груз на МКС и вертикально села на

космодроме (обычные ракеты сгорают в атмосфере, а их несгоревшие части падают в океан). В апреле ракета успешно отправила груз к МКС, а потом села на плавающую платформу в Атлантическом океане. В 2017 - м SpaceX планируется пилотируемый полет на космическую станцию. Экипаж на эту миссию уже назначен [2].

Сейчас уже можно говорить, что компания из «новичка» превратилась в серьезного игрока на рынке освоения космоса и оказывает серьезное влияние на саму идеологию космических полетов. Компания Маска делает космос доступнее за счёт более низкой стоимости ракет. Они модульные и делаются на основе предыдущих, а не «с нуля». Например, тяжёлая ракета Falcon Heavy собрана из трёх Falcon 9. Первая ступень ракеты не падает в океан, а возвращается на космодром, там её восстанавливают, заправляют и запускают ещё раз. Повторный запуск стоит примерно вдвое дешевле. К тому же Falcon 9 «выживает» чаще. Если первая ступень Falcon 9 отделилась на скорости до 6 тысяч километров в час, то её посадят на космодром. Если скорость на момент отстыковки была выше (от 6 до 9 тысяч километров в час), посадить на космодром уже не получится. Тогда диспетчеры направят её на плавучую платформу, которая перехватит ступень [3].

Таким образом Илон Маск пытается снизить затраты на космические пуски. Если это получится, то туда станут летать чаще. Значит, в космосе будет больше исследований, у космического туризма начнётся новый этап развития, а на Луне и астероидах станет выгодно добывать полезные ископаемые.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Geektimes [Электронный ресурс] // <https://geektimes.ru/>
2. Stan - 1 [Электронный ресурс] // <http://stan-1.ru/ilon-mask-vs-rossiya/>
3. Hi - news [Электронный ресурс] // <http://hi-news.ru/eto-interesno/las-vegas-delaet-stavki-chto-spacex-okazhetsya-na-marse-ranshe-nasa.html>

© В.Р. Ватолин, 2016

УДК 62 - 5

**Т.А.Круглова**

**Т.В.Назарова**

**А.Ю.Вачков**

Студенты гр. 1 - 11М

Факультет Информационных Технологий и Управления

Южно - Российский Государственный Политехнический Университет

имени М.И. Платова

г. Новочеркасск, Ростовская область, РФ

### КОРРЕКТОР КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ

Внедрение силовых электронных устройств на первых этапах развития энергетической электроники вызвало такие негативные явления, как искажения формы кривых токов и напряжений питающих сетей переменного тока, что, в свою очередь, привело к

возникновению неактивных мощностей (реактивных на основной гармонике переменного тока и мощностей искажения на частотах высших гармоник) [1]. Решению этих проблем было посвящено много работ отечественных ученых, среди которых на первом этапе следует отметить работы О.А. Маевского, Ф.И. Бутаева и Е.Л. Эттингера. Однако инерционность и неполная управляемость используемых в то время ртутных вентилях и тиристоров не позволяли эффективно решать задачи по устранению указанных негативных явлений.

В настоящее время повсеместное использование источников вторичного электропитания (ИВЭП), электронных устройств с импульсными источниками питания (ИИП), включение в сеть различных нелинейных нагрузок приводит к тому, что сетевой ток, потребляемый этими устройствами, при отсутствии специальных устройств коррекции носит импульсный характер. Это приводит к существенному увеличению потерь мощности и недопустимым помехам в питающей сети. Кроме того генерируемые такими устройствами гармонические и нелинейные искажения тока отрицательно влияют на проводку электросети и подключенные к ней электроприборы, из - за чего появляется проблема их электромагнитной совместимости (ЭМС). В трехфазных сетях это влияние может выражаться также и в перегреве нейтральной линии, так как при протекании в нагрузках токов со значительными гармоническими составляющими ток в нейтральном проводе (который при симметричной нагрузке практически равен нулю) может увеличиться до критического значения [2]. Коэффициент мощности таких устройств обычно не превышает 0,7 (при единичном значении в идеале).

Самым современным из международных стандартов по ЭМС является IEC 61000 - 3 - 2:2005 с дополнениями в 2008 и 2009 годах. В России в настоящее время действует стандарт ГОСТ Р 51317.3.2 - 2006, требования которого практически совпадают с международными. В нем приведены регламентированные перечисленными стандартами уровни каждой гармоники тока частоты сети до 40 - й включительно.

Следует отметить, что выполнение требований к допустимым искажениям тока сети, регламентируемым международными стандартами, является сложной технико - экономической задачей, решение которой требует совместных усилий, как поставщиков, так и потребителей электроэнергии. Современная элементная база с использованием принципов импульсной модуляции позволяет обеспечить близкий к единице коэффициент мощности преобразователей электроэнергии (за счет устранения реактивной мощности) в широком диапазоне изменения частоты переключений, что дает значительный энергосберегающий эффект. В большинстве практических случаев значение коэффициента мощности 0,99 является достаточным для того, чтобы считать влияние потребителя на питающую сеть несущественным.

Корректоры коэффициента мощности (ККМ) во всех промышленно развитых странах представляют собой одно из важнейших направлений в разработке энергосберегающих технологий силовой электроники [10]. На практике это означает, что во входную цепь практически любого электронного устройства с импульсными преобразователями необходимо включать специальную схему ККМ, обеспечивающую увеличение коэффициента мощности.

Коэффициент мощности (PowerFactor PF) - параметр, характеризующий искажения, создаваемые нагрузкой (в нашем случае - источником вторичного электропитания) в сети

переменного тока. Существует два вида искажений - гармонические и нелинейные. Гармонические искажения вызываются нагрузкой реактивного характера и представляют собой сдвиг фаз между током и напряжением. Нелинейные искажения вносятся в сеть «нелинейными» нагрузками. Эти искажения выражаются в отклонении формы волны тока или напряжения от синусоиды.

Коэффициент мощности необходимо учитывать при проектировании электросетей. Низкий коэффициент мощности ведёт к увеличению доли потерь электроэнергии в электрической сети в общих потерях. Чтобы увеличить коэффициент мощности, используют компенсирующие устройства. Неверно рассчитанный коэффициент мощности может привести к избыточному потреблению электроэнергии и снижению КПД электрооборудования, питающегося от данной сети.

Коэффициент мощности показывает, на сколько сдвинут по фазе ток, протекающий через потребитель электроэнергии, относительно приложенного к потребителю напряжения. Численно, коэффициент мощности равен косинусу этого фазового сдвига. Можно показать, что, если источник синусоидального сигнала (например сетевое напряжение 220В, 50Гц) нагрузить на нагрузку, в которой ток опережает или отстает по фазе на некоторый угол от напряжения, то на внутреннем сопротивлении источника, выделяется повышенная мощность. На практике это означает, что при работе на нагрузку со сдвинутыми напряжением и током, от электростанции требуется больше энергии, избыток выделяется в виде тепла на проводах и может быть довольно значительным.

© Т.А.Круглова, Т.В.Назарова, А.Ю.Вачков, 2016

**УДК 629.039.58**

**Р. А. Величко**

студент 1 курса магистратуры  
Тверской государственной технической университет

**А. А. Басалаева**

студентка 1 курса магистратуры  
Тверской государственной технической университет  
г. Тверь, Российская Федерация

## **АКУСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ УРОВНЯ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ И ВЫБОР УДАЛЕНИЯ ВЭС ОТ ЗОНЫ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ**

Наибольшее число вопросов относительно воздействия ВЭУ на здоровье человека связано с шумовым воздействием.

Необходимость проведения защитных мероприятий по снижению шума на действующих предприятиях определяется на основании акустического расчёта. В данном расчёте объектом исследования выступает ВЭУ марки "Радуга - 001".

Для исследования выбираем два ветроагрегата, расположенных на расстоянии пяти - шести диаметров рабочего колеса (приблизительно 15 - 20 м) друг от друга. Высота башни ВЭУ составляет 5 м.

Акустический расчёт основывается на СНиП 23 - 03 - 2003 «Защита от шума».

Целью акустического расчёта является определения допустимого расстояния, на котором можно располагать рассматриваемые ВЭУ.

Акустический расчёт выполняется в восьми октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц с точностью до десятых долей децибел.

В зависимости от того, где находится источник шума, применяются различные расчётные формулы. В данном случае источник шума располагается в свободном пространстве.

Источниками шума являются две ВЭУ марки "Радуга - 001". В расчёте принимаем, что они будут расположены на одинаковом расстоянии от жилой застройки.

Уровень звукового давления, создаваемого точечным источником, в расчётной точке, когда источник шума расположен на открытом воздухе, определяется по формуле 2.1:

$$L = L_w + lg\Phi - 10lgA - 20lg r - \frac{\beta_a * r}{1000}, (2.1)$$

где,  $L_w$  - уровень звуковой мощности источника шума, равен 70 дБ,

$\Phi$  - фактор направленности (для источников с равномерным излучением), равен 1,

$A$  - пространственный угол излучения (для источников расположенных на поверхности),

$r$  - расстояние от центра источника до рабочей точки,

$\beta_a$  – коэффициент поглощения звука в воздухе при 20 °С и относительной влажности 60 %. Значения берутся из таблицы 1.

**Таблица 1. Коэффициент поглощения звука в воздухе**

f, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\beta_a$ , дБ / м <sup>2</sup>	0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83

Так как целью данного расчёта является определение расстояния, то в качестве  $L$  задаёмся нормативным значением уровня шума. Нормативные значения уровней шума приведены в таблице 2.

**Таблица 2. Нормативные значения уровней шума**

	Уровень звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							Экв. ур. зв., дБА
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Жилые комнаты квартир	44	35	29	25	22	20	18	30

Однако, так как у нас две ВЭУ, то:

$$L_{\text{норм}} = 10 * \lg(10^{0,1 * L^{\text{ВЭУ1}}} + 10^{0,1 * L^{\text{ВЭУ2}}}), (2.2)$$

где  $L^{\text{ВЭУ1,2}}$  – допустимые уровни звукового давления ВЭУ. (в данном случае они равны, так как ВЭУ одинаковые).

$$L^{\text{ВЭУ1,2}} = L_{pA} = \frac{L_{\text{норм}}}{0,1 * \lg 10} - \lg 2, (3.3)$$

Далее подставляя различные значения  $L_{\text{норм}}$ , определяем  $L_{pA}$  для разных октавных полос.

Человеческое ухо неодинаково реагирует на звуки с разными частотами. Чувствительность уха увеличивается при частотах от 16 до 1000 Гц. Наибольшей чувствительностью человеческое ухо обладает в диапазоне частот от 1000 до 4000 Гц, где она практически постоянна. После частоты 4000 Гц чувствительность уха уменьшается.

Складывая уровень звуковой мощности и поправочные коэффициенты получим скорректированный уровень звуковой мощности ВЭУ для каждой из октавных полос. Результаты представлены в таблице 3.

Далее, когда известны все члены выражения, методом подбора определяем расстояния  $r$ ), при которых  $L = L_{pA}$ .

**Таблица 3. Результаты акустического расчета**

f, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\beta_a$ , дБ / м <sup>2</sup>	0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83
$L_w$ , дБ	70	70	70	70	70	70	70
$\Delta L_A$ , дБ	- 16,1	- 8,6	- 3,2	0	1,2	1	- 1,1
$L_w^{\text{скор}}$ , дБ	53,9	61,4	66,8	70	71,2	71	68,9
$L_{pA}$ , дБ	40	31	25	21	19	17	15
r, м	4,32	18,2	36,4	76,25	105,56	115,5	98,6

Определив расстояния, на которых следует располагать рассматриваемые ВЭУ для каждой из октавных полос, в качестве конечного расстояния выбираем максимальное, то есть 115,5 м и округляем его до 120 м. Расчёт уровня звукового давления для  $r = 120$  м приведён в таблице 4.

**Таблица 4. Уровни звукового давления**

f, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Нормативные значения уровня шума, Гц	44	35	29	25	22	20	18
$L$ , дБ	40	31	26	20	19	17	15

Проанализировав результаты акустического расчёта, можно сказать, что уровень шума не превышает нормативных значений уровней шума.

#### **Список используемой литературы:**

1. Санитарные нормы СН 2.2.4 / 2.1.8.562 - 96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
2. Экологические аспекты ветроэнергетики к.т.н. Ермоленко Б.В., к.т.н. Ермоленко Г.В., Рыженков М.А.

**УДК 621.577**

**Е. В. Одокиенко**

старший преподаватель кафедры

«Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение»

**Ю. Ю. Власова**

студентка 4 курса

Тольяттинский государственный университет

г. Тольятти, Российская Федерация

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОФИСНОГО ЗДАНИЯ**

Проблемы энергоэффективности экономики наиболее обсуждаемы в последние годы. Уровень энергопотребления на единицу сопоставимого внутреннего валового продукта (ВВП) в России превышает этот же показатель в США в 4 раза. Это свидетельствует о высокой энергоемкости внутреннего валового продукта по сравнению с развитыми странами и о низких показателях энергетической эффективности. Одним из решений данной проблемы является применение энергоэффективных технологий с применением альтернативных источников энергии [1, с. 3] таких как теплонасосные установки (ТНУ).

Увеличение доли малоэтажного строительства в России сопровождается трудностями организации гарантированного теплоснабжения. Даже при наличии источника централизованного теплоснабжения высокая стоимость подключения, неуклонный рост цен на энергоресурсы и повышение экологических требований увеличивает целесообразность применения тепловых насосов. Не смотря на то, что комплект ТНУ с подключением и бурением скважины стоит дороже, чем установка газового или электрического котла, окупаемость тепловых насосов возможна уже на стадии капитальных затрат. Специалисты прогнозируют, что до 2030 г. в стране будет востребовано до 4,4 ГВт теплонасосной мощности, что составляет порядка 11 % от вводимой тепловой мощности малоэтажной застройки [2].

Целью данной работы является – обоснование выбора применения тепловых насосов для нужд теплоснабжения малоэтажных зданий в средней полосе России. Для ее выполнения необходимо было решить ряд задач:

- выбрать тип теплового насоса, проанализировав опыт их использования на мировом и отечественном рынке теплотребления;
- провести натурные исследования для нахождения оптимальных параметров работы ТНУ;
- запроектировать систему теплоснабжения офисного здания с применением тепловых насосов;
- оценить безопасность и экологичность проектируемой системы теплоснабжения;
- запроектировать систему автоматизации, управления и диспетчеризации.
- выполнить технико - экономического обоснования данного проекта.

Изучение данной темы показало, что применение тепловых насосов в средней полосе России без больших затрат электрической энергии возможно лишь при грамотном проектировании энергоэффективных зданий. Рассмотрена автономная система теплоснабжения с применением геотермального теплового насоса на примере офисного здания в г.о. Тольятти. Была выбрана закрытая система с вертикальным грунтовым теплообменником. Тип ВГТО – с двумя U - образными трубами 32×3 мм из полиэтилена, диагональное расстояние между трубами – 60 мм, диаметр скважин – 140 мм. Теплопроводность труб принималась равной 0,38 Вт / (м·К). Количество трансформируемого тепла и протяженность грунтового коллектора зависит от теплофизических свойств грунта и климатических данных района строительства. Поэтому проектированию теплонасосных систем теплоснабжения должны предшествовать уточнение исходных данных для расчета и подбора теплового насоса, анализ температурных режимов грунтовых массивов при бурении скважин. Для более точных расчетов были проведены инженерно - геологических исследования и на их основе определены теплофизические свойства грунта. В ходе натурных исследований была установлена удельная интенсивность теплосъема, равная 38 Вт / м. Определено расстояние между соседними скважинами из условия обеспечения нормальной работы грунтовых теплообменников. Для обеспечения требуемой тепловой нагрузки во внешнем контуре запроектировано 20 скважин, глубиной 100 м.

Для выбора и обоснования теплоносителя необходимо учесть требования, предъявляемые к теплоносителю в первичном и вторичном контуре систем теплоснабжения с применением тепловых насосов: низкая температура замерзания; минимальное гидравлическое сопротивление; соответствие нормам качества воды для подпитки тепловых сетей; большая теплоемкость.

Были рассмотрены три теплоносителя: - 25 % раствор пропиленгликоля; 35 % раствор пропиленгликоля, вода. Для сравнения гидравлического сопротивления, создаваемого теплоносителем при движении воды в трубах, был произведен гидравлический расчет вертикального грунтового теплообменника [4, с. 158]. Результаты расчета представлены на рисунке 1.

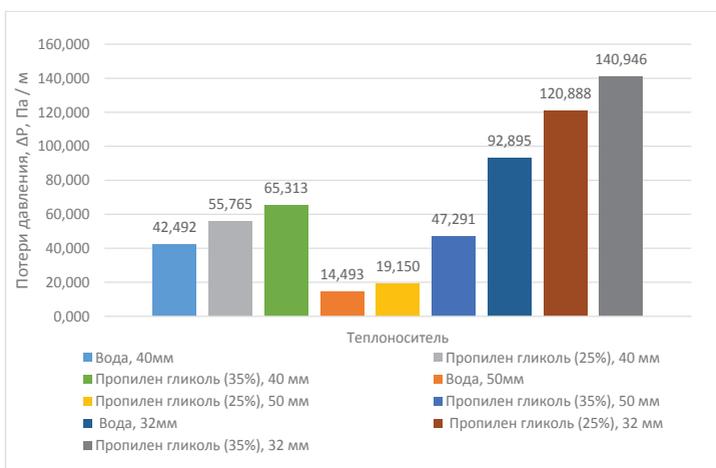


Рисунок 1. Удельные потери на трение по длине

Наиболее выгодным теплоносителем с точки зрения энергоэффективности и капитальных затрат является вода. Но вследствие того, что в первичном контуре теплового насоса возможно понижение температуры ниже нуля, для системы теплоснабжения с применением теплового насоса в качестве теплоносителя был выбран 25 % раствор пропиленгликоля с температурой замерзания - 10 С

В ходе данной научно - исследовательской работы был проведен сравнительный технико - экономической анализ применения и эффективности работы различных генераторов тепловой энергии: газового, пеллетного и дизельного котлов и тепловых насосов.

Результаты проведенных расчетов и натурные исследования показали, что стоимость обустройства ТНУ соизмерима с затратами на приобретение и монтаж газового оборудования и не смотря на высокие начальные капитальные затраты использование тепловых насосов экономически целесообразно и обосновано в малоэтажном домостроении.

### **Список использованной литературы:**

1. Васильев Г. П. Теплохладоснабжение зданий и сооружений с использованием низкопотенциальной тепловой энергии поверхностных слоев земли. Монография / Г. П. Васильев М.: Москва, 2006. 167с.

2. Концентрация и влияние на теплофизические свойства водного раствора пропиленгликоля [Электронный ресурс] - режим доступа: [http://himtermo.ru/teplonositeli/teplofiz\\_svoystva\\_vod\\_rastv\\_propylen/](http://himtermo.ru/teplonositeli/teplofiz_svoystva_vod_rastv_propylen/)

3. Руководство по применению тепловых насосов с использованием вторичных энергетических ресурсов и нетрадиционных возобновляемых источников энергии / Москомархитектура. – М., 2001. 60 с.

4. Шашин, В. М. Гидромеханика : учебник для техн. вузов / В. М. Шашин. – М. : Высш. шк., 1990. – 384 с

© Е.В.Одокиенко, Ю.Ю.Власова, 2016

**УДК62**

**А.В.Дубцова**, студентка 3 курса  
Института строительства, архитектуры и искусства  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский Государственный  
технический университет им. Г.И.Носова»,  
г.Магнитогорск, Российская Федерация  
Научный руководитель: А.И.Норец,  
к.п.н., доцент кафедры рекламы и визуальных коммуникаций ФГБОУ ВО  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»,  
г.Магнитогорск, Российская Федерация

### **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ КЛАССОВ НА УРОКАХ РОБОТОТЕХНИКИ**

Целью данной статьи я поставила изучение развития творческих способностей учащихся средних классов на уроках робототехники.

«Творческие способности - это индивидуально - психологические особенности человека, которые отвечают требованиям данной деятельности и являются условием её успешного выполнения» [1].

«Всякое изобретение, – говорит Рибо, – крупное или мелкое, прежде чем окрепнуть, осуществившись фактически, было объединено только воображением – постройкой, возведенной в уме посредством новых сочетаний или соотношений»[2].

Общие возрастные особенности и личностные характеристики у каждого ребенка проявляются по - разному, в зависимости от его индивидуальных способностей. Каждый ребенок имеет свои индивидуальные качества, он по - своему гениален. Задача учителя заключается в том, чтобы раскрыть эти таланты, создать условия для развития нереализованных возможностей ребенка.

Для того чтобы учащийся всё более лучше овладевал универсальными способами учебной деятельности, необходимо, чтобы учитель в полной мере владел методикой обучения любому методу, которые помогут сделать урок намного эффективней. Поэтому очень важно самообразование педагога, его готовность постоянно овладевать новыми методами и формами работы, уметь сочетать их, активно использовать инновации в учебной деятельности.

Творческая работа на уроке робототехники является связующим элементом между ребенком и взрослым. Так как самостоятельно учащийся до конца не реализует свои возможности. Робототехника тем временем поможет развить у учащихся логическое мышление, техническую изобретательность, трудолюбие, воображение, поможет научиться общаться, наблюдать, анализировать, презентовать свои решения и самое главное найти собственный путь развития в современном мире высоких инновационных технологий.

Творческая работа – это возможность выразить, с помощью различных материалов и средств, свое представление о чём - либо. Учитель должен знать особенности творческой деятельности детей. Эти знания помогут найти ключ к сердцу ребенка, установить с ним контакт, развить его логические способности и изобретательность, помогут понять, как познаёт ученик действительность, как развиваются его зрительное восприятие, воображение, пространственные представления, память. Повышенная склонность учащихся к творческой деятельности является показателем пробуждающихся у них способностей к робототехнике и развитие к нему интереса. А развить интерес к творчеству у каждой отдельной личности можно только с учетом индивидуальных способностей.

«Робототехника — прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. Робототехника опирается на такие дисциплины как электроника, механика, программирование. Робототехника является одним из важнейших направлений научно - технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. На современном этапе в школе рассматриваются проблемы робототехники. Lego роботы встраиваются в учебный процесс. Проводятся соревнования по робототехнике, учащиеся участвуют в различных конкурсах, в основе которых использование новых научно - технических идей, обмен технической информацией и инженерными знаниями» [3].

Занятия по робототехнике открывают широкие возможности для изучения особенностей развития творческих способностей детей и осуществления индивидуального подхода к каждому ребенку, что способствует развитию у них внимания, наблюдательности, настойчивости и воли.

Таким образом, творчество является одним из центральных процессов в психической жизни детей. Играя важную роль в психической деятельности людей, творчество является одной из универсальных способностей, присущих человеку. Творчество – это процесс

мысленного создания новых образов на основе элементов прошлого опыта. Обеспечивает создание программы действия в тех случаях, когда проблемная ситуация неопределенна. Воображение бывает пассивное и активное, последнее – воссоздающее и творческое. Творческое воображение лежит в основе большинства видов сочинения и других речевых упражнений учащихся: рассказов по сюжетным картинкам, по данному началу или концу, сочинений о будущем, типа развитие сюжета рассказа, в основе творческих пересказов и изложений, устного рисования, составления картинного плана и т.д. Поэтому развитие воображения, в первую очередь – творческого, необходимо для успешного развития детей. Лишь робототехника способна привить любовь к науке, технологиям и техники. Всё это научит вашего ребенка использовать на практике научные и инженерные концепции для решения каких - либо задач, научит правильно проявлять техническую изобретательность, воображение. Ребенок будет уметь анализировать, презентовать свои решения и самое главное находить свой собственный путь развития в современном мире высоких инновационных технологий.

Современный курс школьной программы с включением в него робототехники – «точка роста» информатизации образования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Крутецкий В.А. «Психология». <http://www.studfiles.ru/preview/5439334/page:47/>
2. Лев Выготский «Воображение и творчество в детском возрасте». [http://portal21.ru/news/we\\_recommend.php?ELEMENT\\_ID=5278](http://portal21.ru/news/we_recommend.php?ELEMENT_ID=5278)
3. Робототехника.<http://school9.yaguo.ru/old/robototecnika2015-sch09.php>

© А.В.Дубцова,2016

**УДК 004**

**И. А. Карпюк**

К. п. н., доцент кафедры фундаментальной информатики  
ФГБОУ ВО «НИ МГУ имени Н. П. Огарёва»  
Г. Саранск, Российская Федерация

**Н. М. Куляшова**

К. ф. - м. н., доцент кафедры фундаментальной информатики  
ФГБОУ ВО «НИ МГУ имени Н. П. Огарёва»  
Г. Саранск, Российская Федерация

**Е. К. Костров**

Студент 4 курса факультета математики  
и информационных технологий  
ФГБОУ ВО «НИ МГУ имени Н. П. Огарёва»  
Г. Саранск, Российская Федерация

## **WEB–ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬНОМ БИЗНЕСЕ**

Благодаря развитию телекоммуникационных технологий, размещённая на web - сайтах информация доступна множеству пользователей, она может оперативно изменяться и практически мгновенно доставляться в любое место по запросу клиентов.

Сайт является набором web - страниц, объединенных общей тематикой, связанных между собой гиперссылками и единой системой навигации. Прикладным протоколом для передачи гипертекста является http, который указывается в URL или адресе любого ресурса в Internet.

Сайты можно классифицировать по разным признакам: по типу информации, технологиям, по задачам и так далее. В зависимости от цели создания сайта можно выделить коммерческие сайты, которые необходимы для ведения бизнеса, и некоммерческие сайты, которые создаются в основном для того, чтобы заявить о себе (блоги, форумы, развлекательные сайты) [2].

Строительная организация – это коммерческое предприятие и, соответственно, сайт строительной организации по цели создания – коммерческий. По типу информации это сайт - визитка, содержащий 5 - 10 страниц информации об организации и её услугах. В то же время это и корпоративный сайт, так как он представляет компанию, информирует партнеров и клиентов о деятельности организации. В одном из анализируемых сайтов мы нашли и интернет - магазин, в котором предлагались товары и принимались заказы на покупку.

По технологии создания сайты строительных организаций представляют собой комбинированные сайты с использованием статических HTML - страниц, применением интерактивных приложений (flash) и динамические сайты.

Для анализа сайтов строительных организаций были изучены сайты ООО «Дом Сервис», «Фабрика пластиковых окон», «Дома под ключ», «Строительная компания «Русская усадьба», «РосСтройКом», «Контек - Столица», Архитектурный дизайн «Золотое сечение», ОАО «Связьстрой - 4», ООО «Стройинжиниринг - С», ЗАО РФСК «Домострой», ООО «Дом - Сервис», «Строительная компания «Здоровый Дом», «КроМа», ПАО «Саранский ДСК».

Поиск в браузере Firefox в поисковике Яндекс был задан как «строительные организации Республики Мордовия», в ответ было найдено более 75 ссылок (по 15 на 5 страницах). Верхняя, самая первая, и ещё 6 на первой странице отправили нас в каталоги строительных фирм, которые не только строят, но и торгуют строительными материалами. В первом каталоге собраны карточки 62 строительных организаций, расположенных на территории Республики Мордовии, с указанием их адресов, телефонов, электронной почты и сайтов. Только у 7 организаций была ссылка на сайт, то есть у 10 % . В этой связи отмечаем, что у сайтов строительных организаций нет продвижения в поисковых системах и нет контекстной рекламы.

Что объединяет все рассмотренные сайты? Они не изменяют общим принципам построения сайтов, а именно в заголовочной части их страниц располагается название организации с логотипом (или без такового), номера телефонов, адрес электронной почты, адрес, часы работы. В четырех случаях из четырнадцати имеется кнопка «Заказать звонок», в трех случаях – «Написать нам». Контент сайтов, то есть их наполнение, конечно у всех разный. В то же время имеются общие черты, а именно: расположение оглавления рубрик (меню) по горизонтали сразу после заголовка, в конце каждой страницы сайтов повторение названия строительной организации, контактов (адреса и телефона), у шести из четырнадцати – счетчик посещений.

Структура всех проанализированных сайтов является многоуровневой. Подпункты меню открываются быстро и позволяют посетителю, то есть потенциальному клиенту, ознакомиться с информацией как поверхностно, так и более подробно. Иллюстрации проектов, готовых объектов побуждают посетителей подолгу задерживаться на страницах сайтов, а расположенное рядом название строительной фирмы, способствуют запоминанию информации и, соответственно, формируют благоприятную среду знакомого общения.

Цвет текста во всех проанализированных сайтов выбран черный или темно - серый, фон белый. Красочность картинок, выбранных создателями сайтов некоторых строительных организаций, таких как: ООО «Дом Сервис», «Фабрика пластиковых окон», ООО «КроМа», ПАО «Саранский ДСК», ООО «РосСтройКом», ООО «Дом - Сервис» - и их размер занимают слишком много места в заголовочной части сайта. Чтобы посетитель смог добраться до открывающегося ниже этой картинке пункта меню, ему необходимо пользоваться прокруткой экрана. Вернуться в меню – опять использовать прокрутку и так далее. Это делает работу с сайтом немного неудобной.

Наиболее популярными технологиями (средой разработки) создания динамических веб - страниц являются: CGI, PHP, ASP, ASP.NET, JSP, Cold Fusion, AJAX, Python, CSS, базы данных DB2, MsSQL, Oracle, Access и т.д. [1].

Следует отметить, что изучение строительных сайтов позволяет нам использовать данный опыт в работе над созданием собственного сайта предприятия строительной отрасли.

Анализ теоретических основ проектирования сайтов и анализ сайтов строительных организаций, а также общение с заказчиком позволили определить структуру и содержание сайта строительной организации. В процессе разработки сайта определено, что он должен содержать 5 основных страниц, которые видны пользователям и админ - панель, которая доступна только администратору.

На разработанном web - сайте [www.ip - vasin.tw1.ru](http://www.ip - vasin.tw1.ru) у администратора имеется возможность добавления, редактирования и удаления страниц, которая предоставляется после прохождения авторизации. При этом подключена внешняя библиотека для регистрации и авторизации. Вход защищён от атаки brute force. Если пользователь вводит данные для входа с ошибкой, то при последующих попытках будет добавлено новое поле для ввода цифр с изображения.

К числу основных отличительных особенностей разработанного сайта можно отнести оптимизацию поиска сайта; маленький размер файлов с исходными кодами web - страниц; сжатые форматы графических файлов; отсутствие проблем совместимости с различными браузерами.

Использованная методика разработки и создания web - сайта была протестирована в реальных условиях и показала свою работоспособность и эффективность.

### **Список использованной литературы:**

1. Куляшова Н.М., Карпюк И.А. Моделирование информационно - поисковых систем // Материалы семинара «Актуальные вопросы преподавания математики в учебных заведениях РМ». – СВМО – Саранск: Изд - во СВМО. 2012. – С. 43 - 48.
2. Куляшова Н.М., Карпюк И.А., Дроздов С. А. Основные принципы построения и классификации информационно - поисковых систем // Материалы XVI науч. конф.

УДК 004.932.2

**И.М. Корнеев**

магистрант

**А.С. Федулов**

д.т.н., профессор

Филиал ФГБОУ ВПО "НИУ МЭИ" в г. Смоленске, Смоленск

## СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В МОНИТОРИНГЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

В настоящее время одной из перспективных областей применения беспилотных воздушных судов (БВС) является мониторинг больших площадей сельскохозяйственных угодий. Для этого БВС оборудуются камерами для аэрофотосъемки. Изображения могут быть получены как в видимом диапазоне, так и в других диапазонах спектра. Получение изображений в нескольких спектральных интервалах позволяет получить более точное представление о подстилающей поверхности, что является важнейшей целью аэрофотосъемки сельскохозяйственных угодий.

Анализ характера подстилающей поверхности может производиться с помощью различных показателей, предоставляющих различную информацию о поверхности. Одним из наиболее распространённых и используемых индексов является нормализованный разностный индекс растительности (Normalized Difference Vegetation Index, NDVI). Этот индекс позволяет выделять растительные объекты на снимке подстилающей поверхности. Для получения индекса NDVI необходимо иметь данные о красной и инфракрасной областях спектра анализируемой территории, так как именно эти участки являются наиболее стабильными в спектре отражения сосудистых растений (меньше зависят от внешних факторов)<sup>[1, стр. 48 - 62]</sup>. Рассчитанный индекс NDVI может быть использован не только для оценки эколого - климатических характеристик растительности, но и некоторых параметров в других областях, например, влажности и минеральной насыщенности почвы, объема выпадающих осадков, мощности и характеристик снежного покрова.

Обычно полученные в ходе анализа индексы представляются в виде карты, на которой различным диапазонам индексов соответствуют определённые цвета (см. рис. 1, 2).

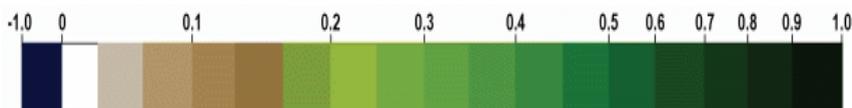


Рисунок 1 – Дискретная шкала NDVI

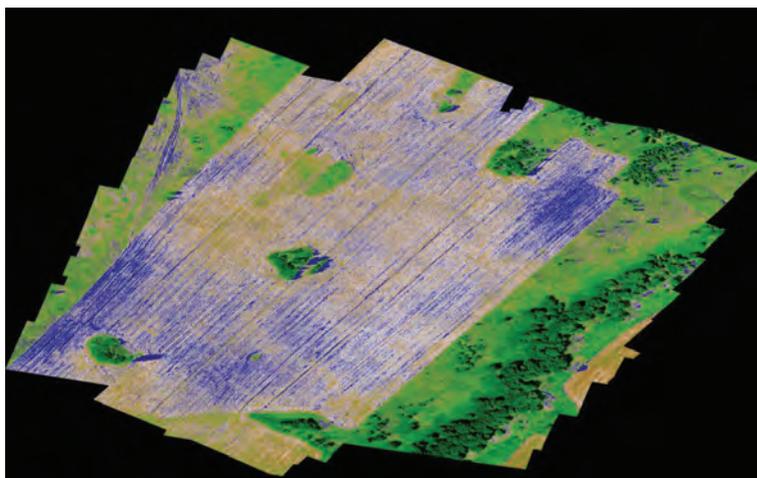


Рисунок 2 – Карта индексов NDVI, полученная в ходе обработки данных зондирования

Информация, представленная в таком виде, не всегда может быть эффективно использована экспертом для принятия решений. Например, карта на рисунке 2 может дать общее представление о том, насколько высока всхожимость поля, а так же какие участки необходимо дополнительно удобрить или перезасеять. В то же время, расчёт конкретного количества удобрений, плотности их распространения и прочих параметров, важных в экономическом отношении, по этой карте делать не так удобно.

Для более эффективного использования данных зондирования необходимо создание системы поддержки принятия решений, которая представляет информацию лицу, принимающему решение, в более удобном виде (рисунок 3).

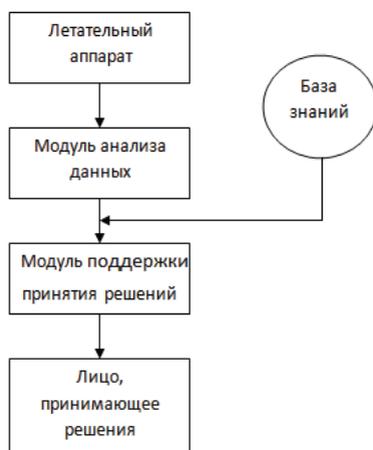


Рисунок 3. Схема системы поддержки принятия решений.

Данными для анализа в такой системе поддержки принятия решений является полученная в ходе анализа данных зондирования карта NDVI - индексов. Исходя из полученных значений индексов и поставленной задачи (работа в сельском хозяйстве - засеивание / сбор урожая, в лесопромышленной сфере - выбор участков для вырубки / высаживания новых деревьев), на основании данных, заложенных в базу знаний (соответствие диапазонов индексов определённым значениям, понятным человеку, коэффициенты эффективности возможных действий), система поддержки принятия решений предоставляет лицу, принимающему решения, рекомендации по интересующему его вопросу.

### **Список использованной литературы**

1. Rouse, J.W, Haas, R.H., Scheel, J.A., and Deering, D.W. (1974) 'Monitoring Vegetation Systems in the Great Plains with ERTS.' Proceedings, 3rd Earth Resource Technology Satellite (ERTS) Symposium, vol. 1.

© Корнеев И.М., Федулов А.С., 2016

**УДК 634.1 - 13**

**Корох А.Е.,**

студент 2 курса Факультета механизации

КубГАУ

г. Краснодар, Российская Федерация

### **РАЗРАБОТКА ОРУДИЯ ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

Плуг чизельный ПЧН - 3,5 предназначен для безотвальной обработки почвы, относится к области сельхозмашиностроения.

Известны устройства, предназначенные для глубокого рыхления почвы от 40 до 80 см, плуг чизельный ПЧ - 4,5; культиваторы глубокорыхлители типа НР - 80Б; ЧКУ - 4; КЗУ - ОЗВ, включающие долотообразные лапы (см. «Системы земледелия в Краснодарском крае на 1990 - 1995 годы и на период 2000 года: Рекомендации. ВАСХНИЛ, Всероссийское отделение, Краснодарский НИИ сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко, Кубанский сельскохозяйственный институт. Краснодар, Книжное издательство, 1990 г С. – 59, 128, 260) [1, 3].

Недостатками данных агрегатов являются низкие технологические возможности (только чизелевание), высокие металлоемкость и энергоемкость [4].

Наиболее близким по достигаемому экономическому эффекту и технической сущности является плуг навесной чизельный, включающий прямоугольную сварную раму с системами навески, регулировки глубины обработки почвы, крепления рабочих органов и рабочие органы, состоящие из стоек выполненных в виде колена с установленными при помощи штифтов долот с резьбовыми отверстиями, в которые посредством крепежных осей с резьбой на концах и кронштейнов выполненные в средней и тыльной частях стойки, шарнирно закреплены по бокам стрелчатые полулапы, снабженные съемными

ворошителями и трубчатым кронштейном с упором Основным недостаткам данного устройства является низкое качество обработанной поверхности.

Учитывая недостатки существующих орудий разработана следующая конструкция для обработки почвы включающее плуг чизельный ПЧН - 4,5 состоящий из прямоугольной сварной рамы с системами навески, регулировки глубины обработки почвы, крепления рабочих органов и рабочие органы. На раме установлены дополнительные кронштейны с закрепленными в них подвеской в виде рычагов с пружинами, в которой посредством подшипников установлен каток, выполненный в виде рамы, игольчатой батарея с механизмом вывода зубьев в рабочее положение, выполненный в виде кожуха, закрепленного посредством подшипников на оси с эксцентриком, при этом в кожухе установлены направляющие с иглами и возвратными пружинами [6, 7, 8].

Плуг чизельный ПЧН - 4,5 работает следующим образом.

На законке плуг чизельный опускается в рабочее положение на установленную глубину обработки, рабочие органы рыхлят почву, а каток разрыхляет глыбы зубьями и выравнивает обработанную поверхность за счет подвески, которая имеет возможность копировать поверхность поля, тем самым улучшается качество обработанной поверхности [2, 5].

Модернизированная конструкция плуга с бороней предназначена для выравнивания уровня почвы после последующего прохода и разбиванием крупных камней и разного рода препятствий [9, 10, 11].

### Список использованной литературы

1 Пономарев А.В. Разработка энергосберегающего технического средства для обработки почвы в междурядьях садов одновременно с приствольной зоной двух рядов. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 97. С. 520 - 532.

2 Пономарев А.В. Кинематика игольчатого диска. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 97. С. 533 - 542.

3 Пархоменко Г.Г. Обоснование разработки энергосберегающего технического средства для обработки почвы в междурядьях садов одновременно с приштамбовой зоной Пархоменко Г.Г., Пономарев А.В. В сборнике: Агроинженерная наука в сфере АПК: инновации, достижения Сборник научных трудов VII Международной научно - практической конференции 2012. С. 71 - 76.

4 Пономарев А.В. Классификация технических средств для обработки почвы в многолетних насаждениях. В сборнике: научное обеспечение агропромышленного комплекса 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, 2012. С. 360 - 361.

5 Пономарев А.В. Обоснование параметров ротационной бороны для поверхностной обработки почвы. В сборнике: Конференции фундаментальных и прикладных научных исследований, г. Уфа 2016г.

6 Твердохлебов С.А. Пономарев А.В. и др., Патент на полезную модель №125013 «Устройство для обработки почвы» опубликовано от 07.03.2012

7 Твердохлебов С.А. Пономарев А.В. и др., Устройство для обработки почвы. Патент на изобретение RUS 2537905 13.11.2015

8 Твердохлебов С.А., Пономарев А.В., Дуков С.С., Аветисян О.М. Устройство для обработки почвы. патент на изобретение RUS 2541411 29.12.2014

9 Медовник А.Н., Пономарев А.В. Анализ качественных и энергетических показателей технологического процесса поверхностной обработки почвы. г. Москва 2016 г.

10 Медовник А.Н., Пономарев А.В., Морева А.В. Взаимодействие ротационных рабочих органов с почвой. г. Москва 2016 г.

11 Пономарев А.В., Зинченко И.В. Эффективная механизация апк в сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. Ответственный за выпуск: А.Г. Кошаев. 2016. С. 384 - 385.

© А.Е. Корох, 2016

**УДК 004.9**

**Л.Н. Костина,**  
магистрант 2 курса экономического отделения  
Набережночелнинский институт,  
Казанский (приволжский) федеральный университет  
г. Набережные Челны, Российская Федерация

## **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ СБЫТОВЫМИ ПРОЦЕССАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Логистика является основополагающим фактором для осуществления работ по увеличению экономической эффективности сбыта продукции. Для того чтобы достигнуть определенных результатов в этом деле, необходимо объединить материальные и финансовые потоки. Для решения данной проблемы необходимо применять новые технологии, приводящие к автоматизации операций по обработке данных, анализу и структурированию данных.

Систему логистики разделяют на уровни. Их можно представить в виде подсистем производства, закупки и сбыта. У каждой из этих подсистем имеются функциональные структуры: доставка, склады, услуги, обработка информации, производство и т.д. Подразделение на данные уровни является типовым для любой компании. Логистика помогает их объединить в единую систему для уменьшения издержек производства, а не отдельного элемента системы. В качестве инструмента объединения выступает информационное обеспечение производственных процессов.

Инструментом подобного объединения является информационное обеспечение процессов производства, начиная с закупки и заканчивая сбытом продукции. В наружной сфере деятельности компании причиной успеха либо невезения на рынке выступают:

- получение достоверной информации о ситуации на рынке товаров и услуг;
- получение заказов или отказ от них.

Для первого и второго случая необходимо использовать комплекс информационных технологий. Информационный поток является основным элементом, который связывает элементы системы сбыта. Для этого необходимо разрабатывать базы данных, систему взаимодействия сотрудников фирмы.

Раньше перед разработчиками системы логистики в основном стояли проблемы реализации физических потоков продукции и сырья. В качестве информационного обеспечения в этом случае подразумевалась лишь информация процесса поступления продукции покупателю. По мере совершенствования систем логистики все большую необходимость стала приобретать единая информационная система, которая связала бы все подсистемы: снабжение, производство и распределение. Руководители предприятия стали

понимать, что информация есть основополагающий фактор, который способствует развитию конкурентоспособности компании.

Управление координированием поставок осуществляется в разрезе следующих шагов: 1) разделение логистических потоков на периоды нахождения на складе и на период доставки; 2) получение информации о текущем состоянии физического потока.

Информационная система хранения информации о передаче товара покупателю имеет следующие преимущества:

1. охватывает управление всеми материально - техническими потоками;
2. повышает эффективность управления запасами.

Для предприятий, которые работают по схеме «поставка точно в срок», становится весьма значимым управление всеми материальными потоками. Моментальное получение информации о запасах обеспечивает своевременную доставку товара. Можно сказать, что происходит замена реальных запасов на потоки информации.

Информационные потоки способствуют уменьшению затрат, которые относятся к полному циклу логистического процесса. Повысив качество информационных потоков, фирма получит значительную экономию

Типовая информационная система представлена на рисунке 1. Она включает в себя ряд особенностей: 1) система охватывает все процессы производства, она пронизывает все уровни, как по горизонтали, так и по вертикали; 2) система имеет строгую иерархию; 3) только у определенных уровней иерархии имеются внешние связи (рынок сбыта, рынок снабжения).

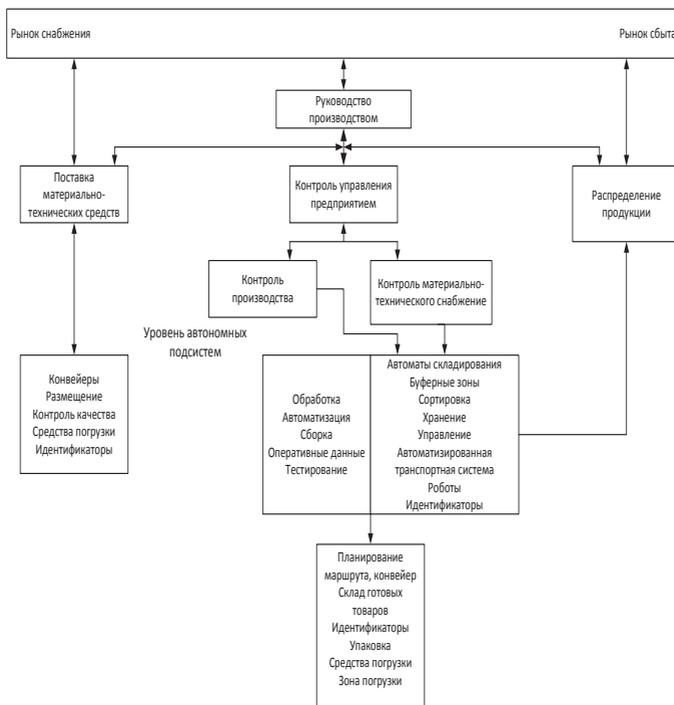


Рисунок 1 - Типовая информационная система логистики.

Самый верхний уровень информационной системы занимает руководство компании - генеральный директор. Он осуществляет функции планирования и контроля. На следующем уровне осуществляется функциональный контроль: управление компанией, снабжение и распределение. На данном этапе контролируются следующие элементы: время обслуживания поставок, запасы на складах, производительность системы. На самом нижнем уровне находятся системы, осуществляющие взаимодействие с рабочими местами, а также материально - техническое снабжение. На данной ступени осуществляется учет производственных мощностей, сроков изготовления продукции, количества произведенной продукции, разрабатываются маршруты движения продукции.

На отдельной ступени находятся автономные подсистемы. Они включают в себя локальные подсистемы. Основной функцией данной подсистемы является сбор и передача данных о состоянии средств погрузки, о поступлениях на склад, о качестве, расположении продукции. Переданные данные попадают на второй уровень, который занимается поставками. Структура материально - технического контроля получает информацию о делах в буферной зоне и на складах готовой продукции. Подразделение, занимающиеся распределением продукции, получают информацию от локальных систем, которые обрабатывают данные по готовой продукции, ее доставке контрагенту[1, с. 26].

Отсюда следует, что информация является важным компонентом системы производства. Для материально - технического снабжения роль информации столь же важна, так как она способствует повышению его производительности. На выходе мы получаем более короткие сроки обработки материалов, сниженный уровень запасов, гибкое производство, доступность каждого отдела производства. Такие информационные системы помогут открыть прямой доступ на рынки снабжения и распределения, расширив уровни логистического взаимодействия.

Создание информационной системы сбыта весьма сложный процесс. Такая система должна включать в современные компьютерные технологии. Применение адекватных принципов, методов, форм способствует эффективному осуществлять руководство производственным процессом и всей системы логистики.

#### **Список использованной литературы:**

1. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. - ИНТУИТ, 2005. - 240с.

© Л.Н. Костина, 2016

**УДК 534.833:621**

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Московский технологический университет, г. Москва, РФ,  
e - mail: o\_kochetov@mail.ru

#### **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СИСТЕМ ВИБРОЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА - ОПЕРАТОРА**

Одной из актуальных задач исследователей является создание эффективных технических средств виброзащиты оператора от воздействия вибраций [1,с.16; 3,с.6; 4,с.118; 5,с.75; 6,с.33; 7,с.25].

На рис.1а представлено сиденье водителя [1,с.16], которое содержит основание 1, каркас 2 с подушкой 5 и спинкой 6, связанные между собой посредством рычажного направляющего устройства 3. К каркасу 2 прикреплена планка 7, которая связана посредством шарнирного рычага 9 с основанием виброизолирующего устройства 8. К каркасу 2 крепится устройство 4 электрического типа для обогрева подушки и спинки сиденья.



Рис.1а. Общий вид подвески сиденья с рычажным направляющим механизмом.

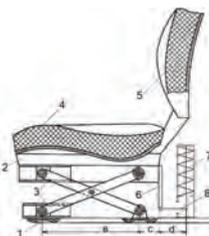


Рис.1б. Общий вид подвески сиденья с направляющим механизмом типа «ножницы».

На рис.1б представлено сиденье оператора самоходной техники [2,с.17], которое содержит основание 1, каркас 2 с подушкой 4 и спинкой 5, связанные между собой посредством направляющего устройства 3, выполненного по типу «ножниц», причем к каркасу 2 прикреплен кронштейн 6, связанный шарнирно с опорной плитой 8 виброизолирующего устройства 7.

В качестве исследуемых объектов использовались: экспериментальный образец разработанной пневматической подвески сиденья, и штатные сиденья, устанавливаемые на автомобиле ГАЗ - 69, и на тракторе Т - 150К. Датчики ускорений устанавливались на испытываемых сиденьях и на полу кабины транспортных средств, а под подушкой сидений устанавливался динамометр, при этом сигналы с датчиков записывались на магнитограф и обрабатывались на ЭЦВМ «Плоримат» (рис.2).

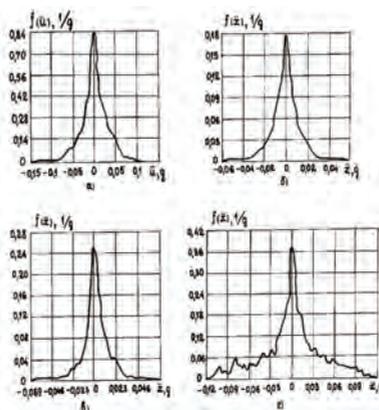


Рис.2. Кривые распределения плотности вероятности входного воздействия при движении трактора Т - 150К.

На рис. 2б и 2г изображены соответственно кривые распределения плотности вероятности виброускорений, замеренных на пневматическом сиденье и штатном сиденье трактора Т - 150К при движении его по грунтовому покрытию со скоростью 13 км / час. Анализируя полученные данные можно сделать вывод, что виброускорения на пневматическом сиденье имеют дисперсию ( $D = 0,004g^2$ ) в 4 раза меньшую, чем на штатном сиденье трактора Т - 150К ( $D = 0,0016g^2$  [8,с.30; 9,с.103].

#### Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д. Сиденье оператора самоходной техники. // Патент РФ на изобретение № 2281864. Опубликовано 20.08.2006. Бюллетень изобретений № 23.
2. Гальянов И.В., Черкасов А.Ю., Кочетов О.С., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В., Кочетова М.О. Сиденье водителя самоходной сельскохозяйственной техники // Патент на изобретение № 2266832. Опубликовано 27.12.2005. Бюллетень изобретений №36.
3. Кочетов О.С. Динамические характеристики виброзащитной системы человека - оператора. Интернет - журнал "Технологии техносферной безопасности" ([http:// ipb.mos.ru / ttb](http://ipb.mos.ru/ttb)). Выпуск № 4 (50), 2013 г.
4. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Ходакова Т.Д. Методика расчета резиновых виброизоляторов для пневматических ткацких станков. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 1. С. 116 - 120.
5. Oleg S. Kochetov. Study of the Human - operator Vibroprotection Systems. European Journal of Technology and Design. 2014. Vol. 4, №. 2, pp. 73 - 80.
6. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 8. С.32 - 37.
7. Кочетов О.С. Расчет системы виброзащиты технологического оборудования. Охрана и экономика труда. 2015. № 3(20). С.21 - 26.
8. Кочетов О.С., Елин А.М. Испытания систем виброзащиты человека - оператора. Охрана и экономика труда. 2015. № 4(21). С.27 - 33.
9. Кочетов О.С., Ходакова Т.Д., Стареева М.О. Математическая модель виброзащиты человека - оператора. Science Time. 2015. № 2. С. 98–105.

© О.С.Кочетов, 2016

УДК 621.313.3

**А.В. Легостаев**  
студент 3 курса

Институт природопользования  
Научный руководитель: преподаватель **В. А. Волкова**  
Институт природопользования  
ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»  
г. Ханты - Мансийск, Российская Федерация

#### ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Трансформатор – это электромагнитное устройство, статического типа, включающее в себя две или более индуктивно связанные обмотки, задачей которого является

преобразование одной системы переменного тока в другую систему без изменения частоты, под средством закона магнитной индукции.

Трансформатор является одним из основных и незаменимых устройств, используемых в электротехнике и электроэнергетике, от энергоэффективности его работы зависят экономические затраты во всех отраслях промышленности. Ввиду большего объема потерь электроэнергии в России 11,5 % [1], против 7 % в западной европе, и ввиду все большего увеличения потребления электроэнергии и увеличения ее стоимости, а также технологического отставания производства трансформаторов в нашей стране, у нас появляется актуальный вопрос рассмотрения путей уменьшения потерь в трансформаторах.

Потери в трансформаторах состоят из активной  $\Delta P_T$  и реактивной частей  $\Delta Q_T$ . Активная часть состоит из потери на нагрев обмоток  $\Delta P_M$  и потери на нагревание стали  $\Delta P_{СТ}$ . Реактивная часть в свою очередь состоит из потерь вызванных рассеиванием магнитного потока  $\Delta Q$  и потерь на намагничивание трансформатора  $\Delta Q_\mu$ , которые токами холостого хода трансформатора.

$$\Delta P_T = \Delta P_M + \Delta P_{СТ}$$
$$\Delta Q_T = \Delta Q + \Delta Q_\mu$$

Для большего понимания о каких частях трансформатора идет речь, рассмотрим конструкцию трансформатора (Рисунок. 1[2]).

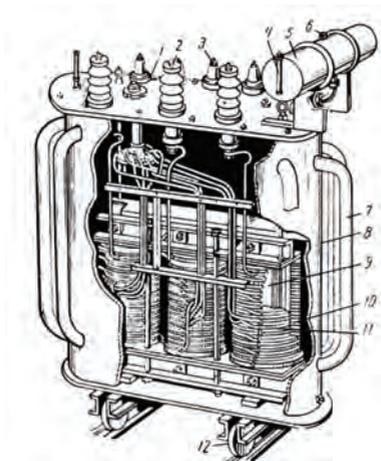


Рисунок 1 – Конструкция трансформатора: 1 – рукоятка переключателя отводов обмотки ВН; 2 – ввод ВН; 3 – ввод НН; 4 - маслоуказатель; 5 –расширитель; 6 – пробка с фильтром; 7 – радиатор; 8 – бак трансформатора; 9 – стержень магнитопровода; 10 – обмотка ВН; 11 – обмотка НН; 12 – катки

В настоящее время у нас есть два варианта снижения потерь. Первым вариантом является продолжать использовать факторы и мероприятия[3] (Таблица 1) (с 1 по 5й), используемые уже в течении долгого времени. У этих факторов есть свои плюсы и минусы. Плюсом является то, что для совершенствования нам будет легче и дешевле приспособить наше производство под более улучшенное. Минусом является то, что они дают не сильно

большой эффект. Второй же вариант, применение аморфной стали дает нам довольно ощутимый эффект.

**Таблица 1** – Факторы и мероприятия, влияющие на потери

Факторы и мероприятия	Изменение	Влияние
1. Температура сердечника	При увеличении температуры с 21 до 50°C	Снижение потерь на 1,2 % при индукции 1,77 Тл
2. Использование стали с пониженными удельными потерями	Применение или замена стали сердечника	Снижение потерь XX
3. Совершенствование раскроя стали	Применение	Снижение потерь XX
4. Уменьшение толщины листов стали	Применение	Снижение потерь
5. Очищение поверхности листов с помощью лазера	Применение	Применение стали с толщиной 1,18 мм может снизить потери до 0,7 Вт / кг
6. Аморфная сталь	Применение или даже замена	Снижение потерь XX в два, три раза

Применение этих сталей может снизить потери холостого хода, составляющие половину от общих потерь, в два три раза [4]. Но эта сталь требует к себе более особые требования к производству, ввиду того что аморфная сталь хрупка, как стекло. Обычно в трансформаторах сердечник служит несущей конструкцией, но в случае аморфной стали, которая не терпит действия чрезмерной нагрузки, ее требуется крепить к обмоткам, расположенным на несущей базе.

Еще отдельно можно выделить путь, путь изменения конструкции магнитопровода, что сделала компания A.E.M.Cores из Австралии[5]. Ее конструкция магнитопровода Рисунок. 2, позволяет сэкономить материал магнитопровода, что уменьшит срок его окупаемости.



Рисунок 2 – Конструкция магнитопровода Unicore

Глядя на пути развития и их плюсы, можно сделать вывод о том, что наиболее предпочтительным из них будет путь использования аморфной стали. Но зная, что количество трансформаторов только мощностью 25 – 630 кВ · А напряжением 6 – 10 кВ составляет около 4 млн шт, можно предположить, что времени на улучшение и замену оборудования потребуется немалое.

#### **Список использованной литературы:**

1. Некоммерческое партнерство инженеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=5650](http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5650) (дата обращения: 11.06.2016).
2. Кацман М.М. Электрические машины: Учеб для учащихся электротехн. спец. техникумов. – 2 - е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 463с.
3. Казаков Ю.Б. Энергоэффективность работы электродвигателей и трансформаторов при конструктивных и режимных вариациях: учебное пособие для вузов. – М.: Издательский дом МЭИ, 2013. – 152с.
4. Рекламно - информационный журнал Электротехнический рынок [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://market.elec.ru/nomer/44/silovye-amorfnye-transformatory-budushee-v-nastoyu/> (дата обращения: 11.06.2016).
5. LIDERTEN Интернет – Магазин [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.liderteh.ru/chastye\\_voprosy/magnitoprovody\\_po\\_tehnologii\\_UNICORE/](http://www.liderteh.ru/chastye_voprosy/magnitoprovody_po_tehnologii_UNICORE/) (дата обращения: 11.06.2016).

© А.В. Легостаев, 2016

**УДК692**

**Ленюк А.М.**  
НИУ МГСУ

Г. Москва, Российская Федерация

### **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО - ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ НА ИЗГИБ В АГРЕССИВНЫХ СРЕДАХ**

Для описания совместной работы на изгиб стали и бетона приведено большое количество методик и способов определения параметров, но ведь анализ частного случая работы железобетона при воздействии агрессивной среды добавляет и изменяет граничные условия уравнения , следовательно в общем плане усложняется совместную работу материала, выходит, необходим новый подход к решению и без того непростой задачи.

В отличие от стальных конструкций, долговечность которых с достаточно высокой вероятностью рассчитывается по средней постоянной скорости коррозионного уменьшения толщины стенки профиля за период эксплуатации, долговечность железобетонных конструкций зависит от непостоянных скоростей коррозии стали и бетона, рассчитанных за различные для стали и бетона периоды коррозионного воздействия.

Прогнозирование, как и оценка технического состояния, основывается на материалах обследования. Задачей оценки технического состояния является определение степени повреждения и категории технического состояния конструкции.

Задачей же прогнозирования является расчет времени, через которое заданное техническое состояние наступит с определенной вероятностью. Укрупненная блок - схема приведена на рис.1.

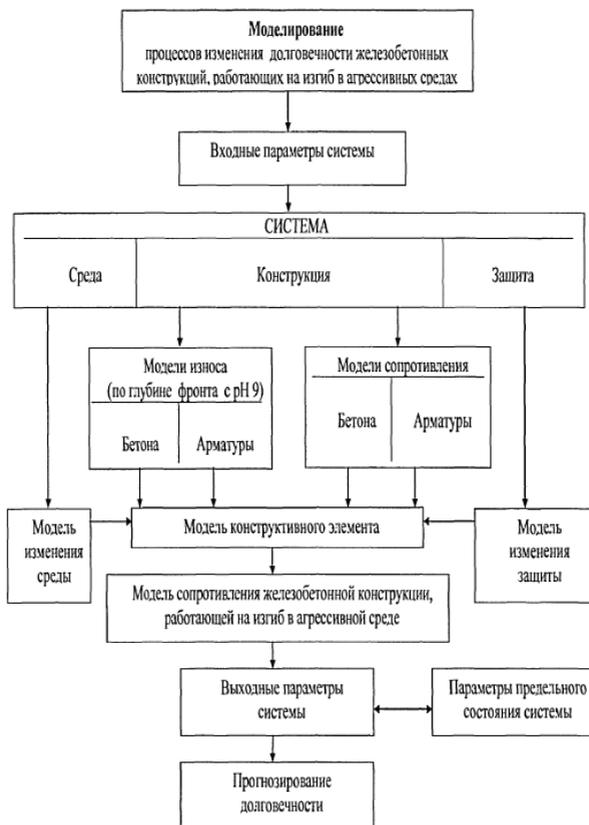


Рис.1. Укрупненная блок - схема прогнозирования технического состояния

Изменение напряженно - деформативного состояния железобетонных конструкций, работающих на изгиб в агрессивных средах, в которых наиболее ярко выражено зональное деление, в том числе по виду вторичной защиты, виду и степени агрессивности среды, представляет наибольшую сложность в методическом плане и интерес для исследования. Суть методики в выработке приемов по оценке влияния временного фактора на процессы взаимодействия элементов системы, выражающиеся в изменении характеристик конструкции, до момента исследования и экстраполяция этих зависимостей на последующий период, вплоть до достижения ими критических параметров.

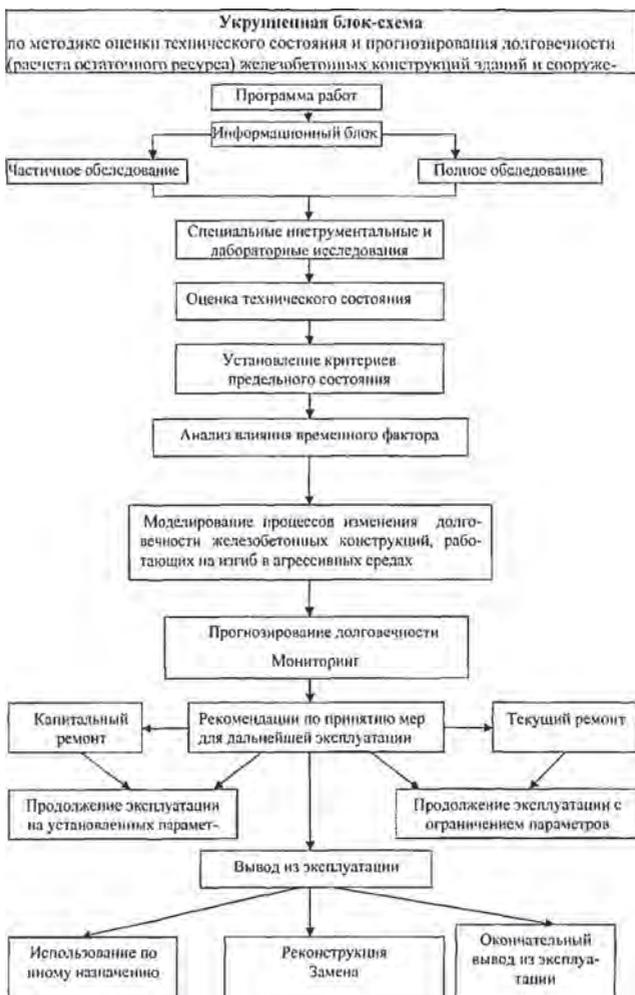


Рис.2. Блок - схема моделирования долговечности эксплуатируемых железобетонных конструкций

Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, способствовали труды многих авторов, работающих в области теоретических и экспериментальных исследований изгибаемых железобетонных элементов при многократно повторных нагрузках - разгрузках [1 - 11].

Зона, в которой параметры, определяющие техническое состояние конструкции приближаются к параметрам опасным (заданным или расчетным), учитывается для целей исследования как зона риска.

Для целей мониторинга удобно пользоваться лаконичной маркированной записью параметров характеристик системы «среда - защита - конструкция», позволяющей

накапливать и сортировать любое количество вариантов состояний систем, полученных по данным обследований.

Процесс продвижения коррозионного фронта вглубь бетона и арматуры, как правило, описывается с помощью положительной степенной функции с показателем менее единицы. Методика применима для эксплуатируемых конструкций в системах «среда - защита - конструкция».

Непосредственно моделирование заключается в обработке исходных данных в процессе обследования, для наглядной демонстрации приведена блок - схема моделирования (рис.2).

Опыт обобщения материалов исследования моделей позволяет сделать вывод о некоторых общих чертах характера таких процессов. Процессы продвижения коррозионных фронтов, описываемые по изменению какого - либо параметра или параметров, вглубь элементов сечения железобетонных конструкций зданий и сооружений, работающих под нагрузкой в агрессивных средах, входящих в область применения методики, с исчерпавшей ресурс вторичной защитой, в основной массе случаев имеет затухающий по времени характер.

Предложенная методика позволяет с высокой вероятностью прогнозировать долговечность эксплуатируемых железобетонных конструкций, входящих в область применения методики, при минимальных исходных данных, полученных на момент исследования: по глубине коррозионного износа в ближайшей к поверхности точке рабочей арматуры, вовлеченной в коррозионный фронт бетона.

### **Список использованной литературы:**

1. Плевков В.С., Гончаров М.Е., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А. Исследование работы стыков сборных железобетонных колонн при статическом и кратковременном динамическом воздействиях. Стр.329 - 336. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
2. Тамразян А.Г., Орлова М.А. Экспериментальные исследования напряженно - деформированного состояния железобетонных изгибаемых элементов с трещинами. С.507 - 514. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
3. Тамразян А.Г. Рекомендации к разработке требований к живучести зданий и сооружений. Вестник МГСУ. 2011. № 2 - 1. С. 77 - 83.
4. Тамразян А.Г. Динамическая устойчивость сжатого железобетонного элемента как вязкоупругого стержня. Вестник МГСУ. 2011. № 1 - 2. С. 193 - 196.

5. Забегаев А.В., Тамразян А.Г., Люблинский В.А., Арутюнян Р.Г. Безопасность восстанавливаемых зданий с изменяющейся конструктивной схемой несущих систем и физической нелинейностью материала. Бетон и железобетон. 2000. № 1. С. 12 - 15.

6. Тамразян А.Г., Филимонова Е.А. О влиянии снижения жесткости железобетонных плит перекрытий на несущую способность при длительном действии нагрузки. Промышленное и гражданское строительство. 2012. № 7. С. 30 - 32.

7. Снижение рисков в строительстве при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. А. Г. Тамразян [и др.] ; под общ. ред. Тамразяна А. Г.. Москва, 2012.

8. Дудина И.В., Тамразян А.Г. Обеспечение качества сборных железобетонных конструкций на стадии изготовления. Жилищное строительство. 2001. № 3. С. 8 - 10.

9. Тамразян А.Г. Механика ползучести бетона. монография / А. Г. Тамразян, С. Г. Есяян ; М - во образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Московский гос. строит. ун - т". Москва, 2012. Сер. Библиотека научных разработок и проектов МГСУ.

10. Люблинский В.А., Тамразян А.Г. Безопасность несущих систем многоэтажных зданий при локальном изменении жесткостных характеристик несущих элементов. В сборнике: Бетон и железобетон - взгляд в будущее научные труды III Всероссийской (II Международной) конференции по бетону и железобетону: В семи томах. 2014. С. 90 - 99.

11. Тамразян А.Г., Манаенков И.К. К расчету плоских железобетонных перекрытий с учетом фактической жесткости сечения. Научное обозрение. 2015. № 8. С. 87 - 92.

© А.М. Ленюк, 2016

УДК 693

**И.А. Павленко**

Студент

ИСА, НИУ МГСУ

г. Москва, Российская Федерация

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ И ЖИВУЧЕСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Проблема поддержания конструкций зданий и сооружений в надежном эксплуатационном состоянии является одной из важнейших составляющих сторон деятельности научных, проектных и строительных организаций и фирм на современном этапе. Понимание проблемы выходит на новый уровень и требует анализа. Одним из сравнительно новых его инженерных аспектов является попытка установить связь между конструктивными решениями несущих систем, характером воздействий на них, применяемыми материалами и безопасностью конструктивных систем.

Обеспечение надежности эксплуатируемых конструкций при накоплении повреждений и дефектов от неординарных природно - климатических и техногенных воздействий, в т.ч. запроектных, возможно, на основе дополнения и развития основных положений метода

расчета по предельным состояниям. Сегодня наработаны как в России, так и в других странах предложения по обобщению и развитию метода предельных состояний на построение теоретических основ безопасности прогнозирования поведения зданий и сооружений в запредельных состояниях. Ряд ученых [1, с. 18 - 19] считает, что при решении задач конструктивной безопасности и оптимизации характеристик надежности могут найти широкое применение современные методы строительной механики, теории сооружений и других смежных дисциплин, таких как механика разрушения, теория и механика катастроф..

Анализируя современное состояние исследований в рассматриваемой области, представляется целесообразным рассмотрение вопросов, связанных с основными формирующимися сегодня направлениями исследований по проблемам живучести сооружений.

Наибольшее число исследований конца 20 – го века посвящено определению надежности различных типов строительных конструкций с применением вероятностных методов оценки предельных состояний.

Среди исследований этого направления последних лет, применительно к рассматриваемым железобетонным стержневым системам можно отнести работы В.Д. Райзера [4, с. 304], М.Б. Краковского, А.Я. Исайкина, А.И. Долганова [3, с. 18 - 20], В.С. Уткина [7, с. 18]. Авторами, на основе метода предельного равновесия и с помощью логико - вероятностных моделей, предложены методы оценки надежности проектируемых, эксплуатируемых и усиленных стержневых конструкций.

Одним из результатов этих исследований, представляющих интерес в рамках анализируемого вопроса, является установление новых зависимостей конструкционного характера, определяющих безотказную работу статически неопределимых железобетонных конструкций. Показано, что надежность таких конструкций зависит от степени статической неопределимости и схемы загрузки. Исследованиями [3, с. 18 - 20] установлено, что если увеличение степени статической неопределимости или изменение схемы загрузки конструкций связано с уменьшением вероятности возникновения новых простейших схем разрушения, то надежность конструкции повышается.

Вакуум статистической информации вынуждает разработчиков вероятностных подходов применять для оценки надежности строительных конструкций модели, основанные на ограниченной выборке статистической информации [2, с. 12; 7, с. 18]. В этом случае надежность определяется возможным методом без использования статистики.

Наиболее приемлемым для оценки конструкций при запроектных нагрузках по ряду причин и в первую очередь, выраженную ориентацию и применимость к действующим нормам (с позиций максимального использования нормируемых параметров) является теоретическая модель, предложенная [5, с 1 - 4]. По определенным признакам эта теория может быть названа “теорией катастроф”. В математическом отношении она связана с проблемой описания механизма постепенного или мгновенного (в случае мгновенного приложения запроектных нагрузок) накопления повреждений в материале конструкции [5, с 1 - 4].

Под надежностью конструкции следует понимать ее свойство выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения эксплуатационных показателей в пределах, установленных нормами. Однако это определение надежности является слишком общим,

чтобы служить рабочей основой для большинства прикладных исследований, поэтому оценка надежности осуществляется с учетом вида системы, ее назначения на основе количественных показателей. Под показателями надежности понимаются количественные характеристики одного или нескольких свойств, составляющих надежность объекта. Понятие надежности связано с понятием состояния системы, последнее однозначно определяется состоянием ее элементов.

Также вводится новое понятие для конструкций, находящихся в запредельных состояниях, называемое живучестью. В последние годы понятие живучести включается и в нормативные документы применительно к мостам. В настоящее время в научной литературе все чаще используется понятие живучести. Задачи же оптимизации параметров живучести внезапно поврежденных железобетонных стержневых конструкций до настоящего времени в научной литературе не обсуждались. Тем не менее, их решение открывает новые возможности построения не только теоретического прогноза деформирования и разрушения эксплуатируемых конструкций зданий и сооружений при таких воздействиях, но и минимизации возможного ущерба в случаях аварии.

Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, способствовали труды многих авторов, работающих в области теоретических и экспериментальных исследований оценки надежности и живучести железобетонных конструкций [8 - 22].

Таким образом, в современной научной литературе четко обозначена проблема повышения (обеспечения) конструктивной безопасности как одного из важнейших направлений общей безопасности строительных систем. Выполненные исследования по этому направлению носят постановочный и фрагментарный характер и направлены, в основном, на формулировку основных первоочередных задач, представляющих теоретический и практический интерес. В этих исследованиях показано, что наряду с принципиально новыми нетрадиционными подходами, разработка которых еще предстоит, метод предельных состояний может явиться необходимой базой для начала таких исследований и обеспечит необходимую преемственность и методическое единство с существующей сегодня нормативной базой и уже в кратчайшие сроки поможет найти необходимые решения для создания основ конструктивной безопасности строительных систем.

Проведенный анализ оценки состояния теоретических методов расчета железобетонных стержневых и балочных конструктивных систем на надежность и живучесть позволяет отметить следующее.

Существующая нормативная база и нормативные методы расчета отечественной и зарубежной практик базируются на основных положениях метода предельных состояний. Они позволяют оценивать параметры предельных состояний конструкций, напряженно - деформированные состояния на этапах, предшествующих наступлению предельных состояний. Однако эти методы не дают возможность вести анализ деформирования и разрушения конструкций в запредельных состояниях. Тем не менее, практика эксплуатации зданий и сооружений показывает, что помимо проектных воздействий на конструкции возможны запроектные воздействия и, как следствие, деформирование в запредельных состояниях.

Основы расчета надежности при таких воздействиях начали создаваться относительно недавно. Однако наибольшее развитие получили исследования, направленные на

предотвращение предельных состояний, оценку и повышение надежности обеспечения требований предельных состояний, учет дефектов и повреждений и износа конструкций, влияющих на НДС, оценку и продление ресурса конструкций.

### Список использованной литературы:

1. *Бондаренко В. М.* Пути развития строительства и строительных наук // Промышленное и гражданское строительство. –1998. - №3.

2. *Гениев Г.А.* Практический метод определения вероятностей по их начальной экспертной оценке и ограниченной статистической информации // Вестник отделения строительных наук РААСН. - Вып. 5. - М.: РААСН. – 2001.

3. *Исайкин А. Я.* Оценка надежности железобетонных конструкций на основе логико - вероятных методов и метода предельного равновесия. // Бетон и железобетон. - 1999. - №4.

4. *Райзер В.Д.* Теория надежности в строительном проектировании. Монография. – М.: Изд - во АСВ, 1998.

5. *Складнев Н.Н., Дрейер Ф.Э.* О вероятностном расчете и проектировании железобетонных изгибаемых элементов // Строительная механика и расчет сооружений. – 1983. № 3.

6. *Стругацкий Ю.М., Шапиро Г.И.* Безопасность московских жилых зданий массовых серий при чрезвычайных ситуациях // Промышленное и гражданское строительство. – 1998 . - №8.

7. *Уткин В.С.* Определение надежности железобетонного элемента при центральном сжатии возможным методом // Бетон и железобетон – 1998 - №3.

8. *Тамразян А.Г., Карнов А.Е., Дехтерев Д.С., Ласковенко А.Г.* Определение расчетных параметров для оценки надежности платформенных стыков панельных зданий. Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016.

9. *Тамразян А.Г., Звонов Ю.Н.* О надежности железобетонных плит перекрытий на продавливание в условиях огневых воздействий. Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016.

10. *Плевков В.С., Карнов А.Е., Саркисов Д.Ю., Радченко П.А., Тугай О.Ю.* Работа железобетонных элементов при косом внецентренном кратковременном динамическом нагружении. Стр.336 - 342. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г.,

Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016.

11. Тамразян А.Г. Огнеустойчивость несущих железобетонных конструкций высотных зданий. Жилищное строительство. 2005. № 1.

12. Тамразян А.Г. Рекомендации к разработке требований к живучести зданий и сооружений. Вестник МГСУ. 2011. № 2 - 1.

13. Тамразян А.Г. Оценка обобщенного риска промышленных объектов, связанного со строительством и эксплуатацией. Промышленное и гражданское строительство. 2010. № 10.

14. Забегаев А.В., Тамразян А.Г., Люблинский В.А., Арутюнян Р.Г. Безопасность восстанавливаемых зданий с изменяющейся конструктивной схемой несущих систем и физической нелинейностью материала. Бетон и железобетон. 2000. № 1.

15. Тамразян А.Г. Бетон и железобетон: проблемы и перспективы. Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 7

16. Тамразян А.Г. Расчет элементов конструкций при заданной надежности и нормальном распределении нагрузки и несущей способности. Вестник МГСУ. 2012. № 10.

17. Тамразян А.Г. Особенности работы высотных зданий. Жилищное строительство. 2004. № 3.

18. Тамразян А.Г. К оценке риска чрезвычайных ситуаций по основным признакам его проявления на сооружение. Бетон и железобетон. 2001. № 5.

19. Снижение рисков в строительстве при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. А. Г. Тамразян [и др.]; под общ. ред. Тамразяна А. Г. Москва, 2012.

20. Тамразян А.Г. Оценка обобщенного риска промышленных объектов, связанного со строительством и эксплуатацией. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2011. № 11 (154).

21. Дудина И.В., Тамразян А.Г. Обеспечение качества сборных железобетонных конструкций на стадии изготовления. Жилищное строительство. 2001. № 3. 22. Тамразян А.Г. К обоснованию приемлемого уровня риска. Известия Орловского государственного технического университета. Серия: Строительство и транспорт. 2007. № 4 - 16

© И.А. Павленко

УДК 691.328.1

М. М. Павлова, студентка IV курса  
Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет  
г. Москва, Российская Федерация

## К РАСЧЕТУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ТРЕЩИНАМИ НА ОСНОВЕ НЕЛИНЕЙНОЙ ТЕОРИИ ДЕФОРМИРОВАНИЯ

В последние годы в связи с широким применением высокопрочных материалов в современных железобетонных конструкциях и переходом к тонкостенным сечениям

значительно возросла актуальность изучения свойств бетона, проявляющихся при длительной работе сооружений, в частности его ползучести.

Многочисленные опыты и наблюдения показывают, что в железобетонных конструкциях, находящихся длительное время под нагрузкой, неупругие деформации, вызванные ползучестью бетона, существенно превышают первоначальные "мгновенные" деформации.

Влияние ползучести бетона на работу конструкций проявляется неоднозначно: если, с одной стороны, увеличение деформаций приводит к снижению несущей способности гибких внецентренно сжатых элементов, оболочек, сводов, теряется часть предварительного напряжения в преднапряженных конструкциях, прогибы в конструкциях с малой жесткостью с течением времени могут достигать предельных значений; то, с другой стороны, существенно снижаются усилия в статически неопределимых системах, вызванные действием вынужденных деформаций, увеличивается трещиностойкость арочных плотин и т.д.

В настоящее время в нашей стране применяется метод расчета бетонных и железобетонных конструкций по несущей способности (предельные состояния первой группы) и по пригодности к нормальной эксплуатации (предельные состояния второй группы).

Нормальная эксплуатация конструкции предполагает обеспечение ее надежности с течением времени. Опытами ряда исследователей было показано, что при сжимающих напряжениях, превышающих  $0,4 \div 0,6R_b$ , в бетоне развиваются микротрещины, которые влияют на такие свойства бетона как водопроницаемость, морозостойкость и сопротивление коррозионным процессам. Для обеспечения долговечности конструкции в зависимости от условий ее работы может быть допущена та или иная степень развития микротрещинообразования и, следовательно, тот или иной уровень напряжений. В ряде случаев представляет интерес оценка напряжений и деформаций в конструкции, начиная с эксплуатационного состояния вплоть до исчерпания несущей способности.

Многочисленными экспериментами установлено, что связь между напряжениями и деформациями ползучести имеет нелинейный характер, а линейная связь является только допущением, упрощающим расчетные зависимости, но пригодным лишь при невысоком уровне напряжений.

Изучению вопросов, связанных с ползучестью бетона при высоких относительных напряжениях, посвящены работы С. В. Александровского, Н. Х. Арутюняна, П. М. Васильева, А. А. Гвоздева, Н. И. Катина, К. С. Карапетяна, М. М. Манукяна, И. И. Улицкого и других исследователей.

В [2] приведены зависимости, выражающие связь между напряжениями и деформациями ползучести в нелинейной области с учетом старения и наследственности, и даны решения некоторых задач нелинейной теории ползучести.

Используя гипотезу об афинном подобии кривых ползучести, автор принял функцию напряжений в виде следующей степенной зависимости [2]:

$$\varphi(\sigma) = \sigma + \beta\sigma^2 \quad (1).$$

Большой вклад в изучение ползучести при высоком уровне напряжений как в экспериментальном, так и в теоретическом плане внесен работами [1 - 3, 15].

Поведение бетонов изучалось, в основном, в пределах относительно небольших сроков испытаний, когда изменением характеристик бетона можно было пренебречь. На основании экспериментов, представилось возможным сделать следующие важные выводы:

1. Мгновенные деформации при первичной загрузке можно считать линейными вплоть до момента разрушения.

2. Зависимость между напряжениями и деформациями ползучести при сжатии нелинейна и становится существенно нелинейной при  $\sigma > 0,4R_b$ .

3. В пределах относительно небольших изменений возраста бетона кривые ползучести для различных напряжений могут быть получены из кривой ползучести при единичном напряжении умножением последней на множитель  $\varphi(\sigma)$ , являющийся функцией напряжений. Иными словами подтверждается гипотеза аффинного подобия.

4. При ступенчатом и монотонном возрастании напряжений подтверждается принцип наложения деформаций ползучести.

5. Связь между напряжениями и деформациями ползучести при растяжении близка к линейной практически при любом уровне напряжений.

В результате обработки опытных данных для приближенного аналитического выражения функции  $\varphi(\sigma)$  рекомендованы зависимости показательного типа:

$$\varphi(\sigma) = B\sigma + \frac{A}{a}(e^{a\sigma} - 1) \quad (2),$$

или степенного

$$\varphi(\sigma) = K\sigma + A_1\sigma^n \quad (3),$$

где  $B, A, a, K, A_1$  – параметры, подбираемые по экспериментальным кривым,  $\sigma$  – относительное напряжение в бетоне.

Ряд задач нелинейной теории ползучести бетона был решен И.К. Улицким на основе теории старения, позволяющей получить решения в сравнительно простой замкнутой форме [15].

При этом предпосылка о параллельности кривых ползучести для напряжений, приложенных в различном возрасте, принятая в теории старения для линейной области, была распространена автором и на нелинейную область. Функция напряжений принималась в виде степенной зависимости (1).

Для выработки рекомендаций о величине параметра нелинейности  $\beta$  изучены результаты многочисленных опытов, на основании которых был сделан вывод о том, что на величину  $\beta$  наряду с возрастом бетона влияют уровень напряжения и величина прочности бетона. Была предложена таблица приближенных значений параметра нелинейности, зависящих от возраста бетона, его кубиковой прочности и величины относительных напряжений.

Весьма важным в теориях ползучести является вопрос об обратимости деформаций ползучести при разгрузках. По современным представлениям удельные деформации ползучести при высоких напряжениях можно представить в виде суммы их линейной и нелинейной составляющих [15]:

$$C(\sigma, t, \tau) = C(t, \tau) + C_n(\sigma, t, \tau) \quad (4).$$

Тогда линейная составляющая деформаций ползучести может считаться полностью обратимой при разгрузке, а нелинейная составляющая полностью или по крайней мере в

весьма значительной своей части является необратимой. Таким образом, деформации упругого последствия практически можно считать линейно зависящими от напряжений.

С течением времени степень нелинейности убывает, причем ее снижение протекает более интенсивно при загрузении бетона в молодом возрасте, но наблюдается и у старого бетона. Кривые деформаций ползучести перестают быть афинно подобными, вследствие чего предлагается зависимость для деформаций ползучести с учетом уменьшения нелинейности во времени.

Существуют и другие предложения для аппроксимации опытных кривых при различных уровнях напряжений, основанные на использовании двух или нескольких функций напряжений, и отличающиеся различной степенью сложности Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, заложенной в [2, 3, 15], способствовали труды многих авторов, работающих в данной научной области [4 - 14].

Можно полагать, что, несмотря на встречающиеся иногда несоответствия экспериментальным данным, использование зависимостей, построенных на основе принципа наложения и гипотезы афинного подобия, при незначительном старении является вполне приемлемым для разработки практических способов расчета бетонных и железобетонных конструкций.

#### **Список используемой литературы:**

1. *Александровский С.В., Васильев П.И.* Экспериментальные исследования ползучести бетона. В сб. «Ползучесть и усадка бетона и железобетонных конструкций». М., Стройиздат, 1976.

2. *Арутюнян Н. Х., Александровский С. В.* Современное состояние теории ползучести бетона. В сб. «Ползучесть и усадка бетона и железобетонных конструкций». М., Стройиздат, 1976.

3. *Гвоздев А.А., Галустов К.З., Яшин А.В.* О некоторых отступлениях от принципа наложения в теории ползучести. «Бетон и железобетон», 1967, № 8.

4. *Дудина И.В., Тамразян А.Г.* Обеспечение качества сборных железобетонных конструкций на стадии изготовления. Жилищное строительство. 2001. № 3. С. 8 - 10.

5. *Забегавев А.В., Тамразян А.Г., Люблинский В.А., Арутюнян Р.Г.* Безопасность восстанавливаемых зданий с изменяющейся конструктивной схемой несущих систем и физической нелинейностью материала. Бетон и железобетон. 2000. № 1. С. 12 - 15.

6. *Плевков В.С., Балдин И.В., Балдин С.В., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А.* Прочность и трещиностойкость железобетонных элементов при совместном действии изгибающих моментов, продольных и поперечных сил. С.323 - 329. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

7. *Тамразян А.Г., Карпов А.Е., Арутюнян С.Н., Ласковенко А.Г.* Расчет прочности на сдвиг сталежелезобетонных плит перекрытий с профилированным настилом. С.407 - 413. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и

сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

8. *Тамразян А.Г., Карпов А.Е., Дехтерев Д.С., Ласковенко А.Г.* Определение расчетных параметров для оценки надежности платформенных стыков панельных зданий. С.413 - 416. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

9. *Тамразян А.Г.* К изгибу неравномерно нагретой железобетонной балки в условиях установившейся ползучести. Жилищное строительство. 2000. № 1. С. 24 - 25.

10. *Тамразян А.Г., Филимонова Е.А.* Рациональное распределение жесткости плит по высоте здания с учетом работы перекрытия на сдвиг. Вестник МГСУ. 2013. № 11. С. 84 - 90.

11. *Тамразян А.Г.* Бетон и железобетон: проблемы и перспективы. Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 7. С. 51 - 54.

12. *Тамразян А.Г., Филимонова Е.А.* О влиянии снижения жесткости железобетонных плит перекрытий на несущую способность при длительном действии нагрузки. Промышленное и гражданское строительство. 2012. № 7. С. 30 - 32.

13. *Тамразян А.Г.* Механика ползучести бетона. Монография / А.Г. Тамразян, С.Г. Есяян; М - во образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Московский гос. строит. ун - т". Москва, 2012. Сер. Библиотека научных разработок и проектов МГСУ /

14. *Тамразян А.Г., Манаенков И.К.* К расчету плоских железобетонных перекрытий с учетом фактической жесткости сечения. Научное обозрение. 2015. № 8. С. 87 - 92.

15. *Улицкий И.И.* Теория и расчет железобетонных стержневых конструкций с учетом длительных процессов. Киев, «Будівельник», 1967.

© М. М. Павлова, 2016

**УДК 621.311.8**

**М. В. Панин**

Магистрант кафедры ЭЭ

Новосибирский Государственный Технический Университет

г. Новосибирск, Российская Федерация

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ТОПЛИВНОГО ЭЛЕМЕНТА В СРЕДЕ MATLAB / SIMULINK**

В системах электропитания автономных объектов (СЭАО) перспективным направлением является применение твердооксидных топливных элементов (ТОТЭ),

обладающих рядом преимуществ перед другими (дизель - генераторными, солнечными и т.п.) источниками электроэнергии [1]. Этот тип аккумуляторных элементов допускает глубокий разряд аккумуляторных батарей, длительное время хранения в полностью разряженном состоянии с сохранением номинальной емкости, большое число перезарядов.

Кроме того, СЭАО включает в себя три повышающих преобразователя постоянного напряжения в постоянное (DC / DC) без гальванической развязки, работающие в режиме непрерывных токов. Преобразователь DC / DC - 2 осуществляет преобразование напряжения 50 В, формируемым ТОТЭ, в напряжение 100 В, являющееся рабочим для аккумуляторной батареи, преобразователь DC / DC - 1 - в напряжение 400 В, которое является номинальным для нагрузки и емкостного накопителя. Преобразователь DC / DC - 3 служит для согласования напряжения аккумуляторной батареи и емкостного накопителя.

Для исследования работы СЭАО, согласно структурной схеме (рис. 1), в системе MATLAB 2014b / Simulink разработана его имитационная модель (рис. 2).

4. качестве первичного источника электропитания (ТОТЭ) применен блок Fuel Cell Stack (Simulink / Simscape / electricdrivelib / Extra Sources /).

Емкостный накопитель представлен блоком C (Series RLC Branch) с заданным начальным напряжением 400 В и емкостью 0,1 Ф.

NiCd аккумуляторная батарея моделируется блоком Battery (Specialized Technology / Electrical Sources), емкостью - 5 А\*ч, уровнем заряда – 50 % , номинальным напряжением 100 В[2].



Рис. 1. Принципиальная схема силовой части преобразователей DC / DC

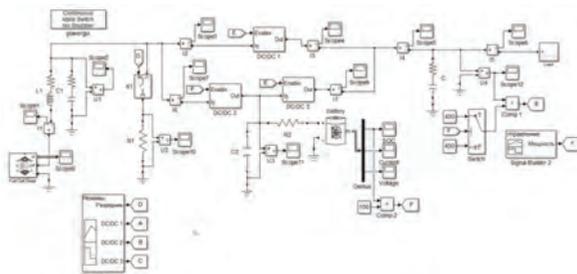


Рис. 2. Имитационная модель СЭАО с ТОТЭ

Работа источника разделена на несколько интервалов времени:

- с 0 по 0,5 с – работа ТОТЭ на аварийный разрядник;
- с 0,5 по 1 с – работа ТОТЭ на номинальную нагрузку;

- с 1 по 1,5 с – работа ТОТЭ на 0,5 номинальной нагрузки и заряд аккумуляторной батареи (степень заряженности аккумуляторной батареи контролируется компаратором Comp 2);
- с 1,5 по 2 с – работа ТОТЭ и аккумуляторной батареи на удвоенную номинальную нагрузку (разряд аккумуляторной батареи);
- с 2 по 2,5 с и более – работа ТОТЭ и аккумуляторной батареи на утроенную нагрузку.

Результаты моделирования на временном промежутке с 0 по 2,5 с приведены на рис. 3 и 4.

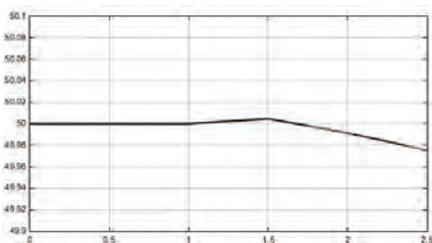


Рис. 3. Уровень заряженности аккумуляторной батареи / State of charge (SOC) в процентах от номинального

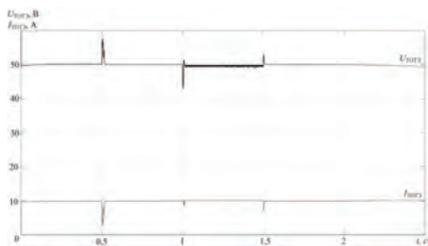


Рис. 4. Ток (пунктирная) и напряжение (сплошная) ТОТЭ

В результате моделирования было установлено, что принципиально возможно:

- обеспечить постоянство уровня потребляемой от первичного источника электро - энергии мощности, что позволяет эксплуатировать ТОТЭ при максимальном коэффициенте использования (расход энергоносителя на единицу генерируемой мощности) при различных режимах работы нагрузки;
- поддерживать заданный уровень напряжения на выходе гибридного источника электропитания при набросе нагрузки выше номинальной;
- сформировать требования к параметрам аккумуляторной батареи и емкостного накопителя для обеспечения бесперебойности электропитания потребителя.

### Список использованной литературы

1. Вихорев, Н.Н. Система автономного электропитания с топливным элементом и буферным накопителем / Н.Н. Вихорев [и др.] // Актуальные проблемы электроэнергетики:

материалы научно - технической конференции / НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород. – 2014.

2. Алтунин, Б.Ю. Электротехнические расчеты в системе компьютерной математики MATLAB SIMULINK: учеб. пособие / Б.Ю. Алтунин [и др.]; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород. – 2005.

© М. В. Панин, 2016

## УДК 665

**Д.В.Пигалов**, Магистр 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**А.С.Ампилов**, студент 4 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**Ю.А.Дудник**, Магистр 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

### ПРЕВРАЩЕНИЕ ПРЯМОГОННЫХ БЕНЗИНОВ ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА НА МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЦЕОЛИТНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ

В настоящее время производство бензинов является одной из главных задач в нефтеперерабатывающей промышленности и в значительной мере определяет развитие этой отрасли. Постоянное ужесточение экологических норм по содержанию ароматических углеводородов в неэтилированных бензинах стандартов Евро - 4 и Евро - 5 заставляет производителей непрерывно совершенствовать производство, заменяя существующие процессы.

Главные технологические процессы производства бензина — каталитический крекинг и каталитический риформинг. Среди них наиболее приоритетным на сегодняшний день является цеоформинг — процесс переработки низкооктановых бензиновых фракций в высокооктановые компоненты топлива на цеолитсодержащих катализаторах .

Мировые исследования, проведенные за последние два десятилетия, убедительно доказывают, что перспективными катализаторами для такого типа процессов являются высококремнеземные цеолиты типа пентасил, которые гораздо более активны, селективны и стабильны в целом ряде нефтехимических процессов, чем применяемые до последнего времени каталитические системы на основе алюмоплатиновых катализаторов.

Особое внимание уделяется синтетическому цеолиту — ZSM - 5, обладающим молекулярно - ситовой способностью к избирательной сорбции углеводородов с определенным размером молекул и уникальными кислотными свойствами поверхности.

Высококремнеземные цеолиты получали из щелочных алюмокремнегелей при 175—185 °С в течение 2—4 суток с использованием органической структурообразующей добавки — гексаметилендиамина — в качестве темплата. Затем полученные порошки цеолитов промывали водой, сушили при 110 °С в течение 8 ч и прокаливали при 550 °С 8 ч [1].

Основными продуктами превращения прямогонной бензиновой фракции на цеолитном катализаторе являются газообразные и жидкие углеводороды.

Не зависимо от состава каталитической системы основными компонентами газовой фазы являются — пропан ( $\approx 60$  % мас.) и бутаны ( $\approx 40$  % мас.), которые могут быть использованы в нефтехимии в качестве сырья. В жидком продукте групповой углеводородный состав отличается незначительно. С повышением температуры процесса с 350 до 425 °С в образующихся высокооктановых компонентах бензина увеличивается доля ароматических углеводородов с одновременным уменьшением количества *n*-парафинов и повышаются октановые характеристики.

Наибольшей каталитической активностью обладает катализатор Н - ЦКЕ - Г, модифицированный бинарной системой оксидов 3 % ( $\text{Sn}_2\text{O}_3 + \text{Bi}_2\text{O}_3$ ), на котором выход ароматических углеводородов максимальный и составляет 26,6 и 46,6 % при 350 и 425 °С, соответственно. Каталитическая система Н - ЦКЕ - Г+1 % ( $\text{Sn}:\text{Bi}=1:5$ ) обладает наибольшим выходом целевого жидкого продукта  $\approx 72$  % мас.

Таким образом, использование модифицирующих добавок позволяет получить катализаторы с большей каталитической активностью и селективностью для процессов переработки прямогонных бензиновых фракций газового конденсата в высокооктановые компоненты бензина.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ерофеев В.И., Коваль Л.М. Синтетический цеолит и способ его получения // Патент России № 2313488. 2007. Бюл. № 36.
2. Кубасов А.А. Цеолиты — кипящие камни // Соросовский образовательный журнал. — 1998. — № 7. — С. 70—76.
3. Степанов В.Г., Ионе К.Г. Производство моторных топлив из прямогонных фракций нефти и газовых конденсатов с применением процесса «Цеоформинг» // Химия в интересах устойчивого развития. — 2005. — № 6. — С. 809—822

© Д.В.Пигалов - 2016.

### УДК 665

**Д.В.Пигалов**, Магистр 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**А.С.Ампилов**, студент 4 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**Ю.А.Дудник**, Магистр 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

### ПРИМЕНЕНИЕ РЕАГЕНТОВ НА УСТАНОВКАХ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ

В настоящее время на мировом рынке предлагаются деэмульгаторы нескольких типов соединений.

Первый тип – это блоксополимеры оксидов алкиленов. В зависимости от стартового вещества синтезируемые блоксополимеры могут быть прямоцепочными, симметрично–разветвленными и несимметрично–разветвленными. В качестве стартовых веществ

применяют гликоли, этилендиамин, глицерин и др. Этот тип деэмульгаторов имеет относительно широкий спектр действия и универсален при обработке нефтей с различными физико - химическими свойствами.

Второй тип образуют реагенты на основе алкилфенолоформальдегидных смол. Эти смолы используются в качестве гидрофобной основы ПАВ.

Важную группу реагентов представляют собой так называемые шитые деэмульгаторы. Здесь происходит соединение реагентов через ОН-группу или Н-группу с образованием высокомолекулярных продуктов. В качестве ди - или полифункциональных соединений, используемых как связующий агент, применяют дикарбоновые кислоты, треххлористую окись фосфора, диэпоксиды, диизоцианаты.

Различные группы реагентов- деэмульгаторов имеют не только ряд положительных свойств, но и проявляют некоторые недостатки. Так, некоторые реагенты обеспечивают отделение чистой воды, но эмульсии разрушаются недостаточно быстро. Другие реагенты способствуют быстрому разрушению эмульсии, но дренажные воды содержат много нефтепродуктов. Многие из реагентов недостаточно эффективно отделяют механические примеси.

Поэтому в последние десятилетия стали разрабатываться композиции, в составе которых несколько индивидуальных соединений, проявляющих синергетический эффект в смеси. Качественный и количественный состав композиций определяется эмпирическим методом. Новым направлением в создании деэмульгаторов в последние годы является использование композиций, в которых все большее место занимают катионные ПАВ .

Ингибиторы коррозии - это наиболее технологичный и эффективный способ борьбы с коррозией конденсационно - холодильного оборудования установок АТ (АВТ), нашедший широкое применение в нефтяной и газовой промышленности.

В качестве ингибиторов коррозии широкое распространение получили азотсодержащие соединения с длинной углеводородной цепью: имидазолины, амиды, алифатические амины и их производные, четвертичные аммониевые соединения и т. д., так как подобные вещества способны показывать достаточно высокий защитный эффект вследствие образования адсорбционной плёнки на поверхности металла.

Для создания оптимальных условий образования защитной плёнки на поверхности металла, а именно для достижения рН 5 - 6, применяют нейтрализаторы, которые взаимодействуют с кислыми компонентами (нафтеновые кислоты, HCl) верхнего продукта колонны, тем самым поддерживая нейтральность среды. Как правило, нейтрализаторы представляют собой низкомолекулярные амины.

Таким образом, важнейшие слагаемые технологии реагентной защиты технологического оборудования - это снижение обводненности и минерализации перегоняемой нефти и комплексный подход к выбору пакета реагентов, учитывающий специфические требования к каждому классу вводимых химических веществ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эрих В.Н., Расина М.Г., Рудин М.Г. "Химия и технология нефти и газа". Ленинград, "Химия", 1972.

2. Скобло А.И., Трегубова И.А., Егоров Н.Н. "Процессы и аппараты, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности". Москва, Государственное научно - техническое изд., 1962.

3. Судо М. М. "Нефть и горючие газы в современном мире". Москва, Недра, 1984.

© Д.В.Пигалов - 2016.

**УДК 620.9**

**А.С. Платонов**

К.т.н., зав. НИО НИУ «МЭИ»  
г. Москва, Российская Федерация

**В.В. Пихлецкий**

К.т.н., с.н.с. НИУ «МЭИ»  
г. Москва, Российская Федерация

## **ОЦЕНКА СРОКА ОКУПАЕМОСТИ МИНИ - ТЭЦ, РЕАЛИЗОВАННОЙ НА БАЗЕ ГАЗОПОРШНЕВЫХ УСТАНОВОК**

В материалах, второй версии «Стратегии развития теплоснабжения и когенерации в Российской Федерации на период до 2020 года» определены задачи, требующие широкого обсуждения при решении вопросов по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в электроэнергетике и теплоснабжении для всех отраслей народного хозяйства.\*

«В настоящее время функционируют более 50 тыс. объектов малой распределенной генерации и их число продолжает увеличиваться. В большинстве случаев выбор в пользу малых ТЭЦ определяется сложностью и высокой стоимостью подключения объектов к объединенным электрическим сетям».\*

Преимущества комбинированного производства тепла и электричества на базе ТЭЦ с централизованным теплоснабжением зачастую обесценивается сверхнормативными потерями тепла в протяженных теплосетях [1,с.5], огромными затратами на их сооружение, эксплуатацию и ремонт.

Одним из возможных путей решения задач энергосбережения и повышения энергетической эффективности является развитие автономных систем тепло, холодо - и электроснабжения, позволяющих свести к минимуму потери транспортировки и обеспечить высокий КПД использования топлива (для газа более 90 %).

Современные автономные когенераторные системы (мини - ТЭЦ [2]), вырабатывающие одновременно тепловую и электрическую энергию, как правило, реализуются с использованием газотурбинных (ГТУ), микротурбинных или газопоршневых установок (ГПУ). Для хладоснабжения используются, как правило, холодильные машины (чиллер) абсорбционного типа, обеспечивающие трансформацию вырабатываемого тепла в холод.

---

\* Стратегия развития теплоснабжения и когенерации в Российской Федерации на период до 2020 года – Электрон. дан. – Режим доступа: [http://www.energosovet.ru/teplo\\_strateg.php](http://www.energosovet.ru/teplo_strateg.php)

Мини - ТЭЦ, реализованные на базе газопоршневых установок, являются наиболее востребованными у пользователей. Около 60 % всех действующих мини - ТЭЦ реализовано на базе ГПУ.

Мини - ТЭЦ на базе ГПУ [2] перспективны в качестве основного источника электроэнергии и теплоты на предприятиях с электрическими нагрузками от единиц МВт до 40МВт, и аналогичными тепловыми нагрузками. При работе на номинальную нагрузку электрический КПД газопоршневых установок составляет (37 – 45) % , суммарный КПД достигает (90 – 91) % . Рекомендуемый режим работы ГПУ на нагрузках от 100 % до 50 % номинальной. При более низких нагрузках КПД газопоршневых установок достаточно существенно снижается.

В настоящее время на рынке представлено достаточно много иностранных фирм, предлагающих высококачественные газопоршневые установки мощностью от сотен кВт до 10 и более МВт. Ведущими фирмами в этой области являются MWM (Deutz) - Германия, Caterpillar - США, Jenbacher - Австрия.

При построении мини - ТЭЦ помимо технических аспектов конкретному потребителю необходимо получить данные по экономическому обоснованию принятия такого решения. Одним из показателей экономического обоснования является оценка срока окупаемости мини - ТЭЦ. Для получения такой оценки необходимо учитывать капитальные и эксплуатационные затраты. Под капитальными затратами «под ключ» будем понимать все расходы от проекта до строительства, приобретения оборудования, монтажа, пуска - наладки и сдачи в промышленную эксплуатацию. Эксплуатационные затраты включают расходы на топливо, расходные материалы, техническое обслуживание, текущий ремонт и др.

Для нахождения оценки верхней и нижней границы срока окупаемости капитальных затрат на построение мини - ТЭЦ будем использовать подход, предложенный в работе [3].

Мини - ТЭЦ, реализованная на базе ГПУ, имеет максимальный КПД при работе на тепловую и электрическую нагрузку, соответствующую номинальному режиму. Такой режим работы в течение всего года позволяет получить верхнюю оценку, соответствующую минимальному сроку окупаемости.

При определении нижней оценки срока окупаемости мини - ТЭЦ будем исходить из технических особенностей ГПУ, для которых работа на нагрузках ниже 50 % номинальной считается экономически не целесообразной в силу резкого снижения их КПД. Для определения нижней оценки срока окупаемости мини - ТЭЦ следует рассматривать два варианта:

- ГПУ работают при тепловой и электрической нагрузках, соответствующих 50 % от номинальной;

- ГПУ работают при электрической нагрузке, соответствующей 50 % номинальной (тепловая нагрузка отсутствует, а вырабатываемое тепло выбрасывается в атмосферу).

Это наименее благоприятные режимы работы мини - ТЭЦ, реализованной на базе газопоршневых установок. Анализ этих режимов работы позволяет получить нижнюю оценку срока окупаемости мини - ТЭЦ, соответствующую более длительным срокам окупаемости.

Экономический эффект при работе мини - ТЭЦ, реализованной на базе газопоршневых установок, достигается за счет более низкой себестоимости вырабатываемой электрической

и тепловой энергии по сравнению с существующими тарифами при централизованном электро- и теплоснабжении.

При дальнейшем рассмотрении этого вопроса будем использовать следующие обозначения:

$P_{нэ}$  – номинальная электрическая мощность ГПУ;

$P_{нт}$  – номинальная тепловая мощность ГПУ;

$K_{н(100)}$  – расход газа при работе ГПУ на номинальную мощность;

$K_{н(50)}$  – расход газа при работе ГПУ на 50 % номинальной мощности;

$T_{г}$  – действующий тариф на газ;

$T_{э}$  - действующий тариф на электрическую энергию;

$T_{т}$  - действующий тариф на тепловую энергию;

$t_{г}$  – время работы ГПУ в течение года;

$Z_{к}$  – капитальные затраты на строительство мини - ТЭЦ «под ключ»;

$R_{э(100)}$  – эксплуатационные расходы (без учета расхода на газ) при работе мини - ТЭЦ в течение года на номинальную мощность.

Годовые затраты ( $Z_{год(100)}$ ) на газ и эксплуатационные расходы при работе ГПУ на номинальную мощность будут составлять:

$$Z_{год(100)} = K_{н(100)} T_{г} t_{г} + R_{э(100)}.$$

В работе [4] приведены данные по четырём мини - ТЭЦ, реализованным на базе ГПУ Caterpillar G3520C. Анализ приводимых данных по расходам за год позволяет оценить эксплуатационные расходы по отношению к затратам на использованный газ. Затраты на использованный газ составляют (43 - 47) % от эксплуатационных расходов при нагрузках, близких к номинальным. Для дальнейшего рассмотрения будем считать, что стоимость затрат на газ составляет 45 % эксплуатационных затрат. Тогда годовые затраты на газ и эксплуатационные расходы при работе ГПУ на номинальную мощность будут составлять:

$$Z_{год(100)} = \frac{K_{н(100)} T_{г} t_{г}}{0.45}. [1]$$

Необходимо учитывать, что эксплуатационные расходы при работе ГПУ на 50 % номинальной мощности за вычетом стоимости израсходованного газа мало зависят от того на какую нагрузку работает ГПУ. С учетом этого годовые затраты ( $Z_{год(50)}$ ) на газ и эксплуатационные расходы при работе ГПУ на 50 % номинальной мощности будут составлять:

$$Z_{год(50)} = K_{н(50)} T_{г} t_{г} + 0.55 \frac{K_{н(100)} T_{г} t_{г}}{0.45}. [2]$$

Тарифная стоимость выработанной электрической энергии ( $C_{э(100)}$ ) и тепловой энергии ( $C_{т(100)}$ ) в течение года при работе ГПУ на номинальную мощность будут составлять:

$$C_{э(100)} = P_{нэ} T_{э} t_{г}; C_{т(100)} = P_{нт} T_{т} t_{г}.$$

Тарифная стоимость выработанной электрической энергии ( $C_{э(50)}$ ) и тепловой энергии ( $C_{т(50)}$ ) в течение года при работе ГПУ на 50 % номинальной мощности будут составлять:

$$C_{э(50)} = \frac{P_{нэ} T_{э} t_{г}}{2}; C_{т(50)} = \frac{P_{нт} T_{т} t_{г}}{2}.$$

Годовая прибыль ( $\Pi_{H(100)}$ ) и ( $\Pi_{H(50)}$ ) при работе ГПУ на номинальную мощность и на 50 % номинальной мощности будут составлять:

$$\Pi_{H(100)} = C_{э(100)} + C_{T(100)} - Z_{год(100)}; [3]$$

$$\Pi_{H(50)} = C_{э(50)} + C_{T(50)} - Z_{год(50)}. [4]$$

Рассматривая наихудший вариант работы мини - ТЭЦ, при котором тепловая энергия не используется, годовая прибыль будет определяться выражением:

$$\Pi_{Hmin} = C_{э(50)} - Z_{год(50)}. [5]$$

В том случае, если значение годовой прибыли будет соответствовать

$\Pi_{Hmin} > 0$ , то данный режим работы может рассматриваться, как экономически целесообразным.

Когда значение годовой прибыли  $\Pi_{Hmin} \leq 0$  экономическая эффективность работы мини - ТЭЦ в таком режиме утрачивается.

Срок окупаемости ( $\Delta_n$ ) мини - ТЭЦ, реализованной на базе ГПУ, будет определяться соотношением капитальных затрат на строительство мини - ТЭЦ «под ключ», отнесенным к годовой прибыли. С учетом выражений [1] и [3] верхняя оценка срока окупаемости мини - ТЭЦ  $\Delta_n$ , соответствующая номинальному режиму работы по тепловой и электрической нагрузке, будет определяться выражением:

$$\Delta_n = \frac{0.45Z_k}{t_z(0.45(P_{ис}T_3 + P_{шт}T_m) - K_{H(100)}T_2)} [6]$$

Для нижней оценки срока окупаемости мини - ТЭЦ, соответствующей работе ГПУ на 50 % номинальной мощности, с использованием тепловой энергии, получим выражение:

$$\Delta_{H(50)} = \frac{0.9Z_k}{t_z(0.45(P_{ис}T_3 + P_{шт}T_m) - T_z(0.9K_{H(50)} + 1.1K_{H(100)}))} [7]$$

Для нижней оценки срока окупаемости мини - ТЭЦ, соответствующей работе ГПУ на 50 % номинальной мощности, при котором тепловая энергия не используется, получим выражение:

$$\Delta_{H(50)} = \frac{0.9Z_k}{t_z(0.45P_{ис}T_3 - T_z(0.9K_{H(50)} + 1.1K_{H(100)}))} [8]$$

При построении мини - ТЭЦ помимо технических аспектов конкретному потребителю необходимо получить данные по экономическому обоснованию принятия такого решения. Для оценки экономической целесообразности рассмотрим построение мини - ТЭЦ, которая должна вырабатывать 1 МВт электрической мощности. Для простоты расчета выберем единичную мощность газопоршневой машины близкой к 1МВт. Сопоставимыми моделями ГПУ указанных выше фирм соответственно являются TCG 2020 V12, G 3512 E, JMS 320. В качестве примера определим верхнюю и нижнюю оценку срока окупаемости ГПУ Caterpillar модель G 3512 E. Технические характеристики этой ГПУ при номинальной и 50 % нагрузке от номинальной приведены в таблице 1.

Таблица 1.  
Технические характеристики ГПУ при номинальных нагрузках.

Производитель / Модель	Нагрузка	Электрическая мощность (кВт)	Тепловая мощность (кВт)	Расход газа (м <sup>3</sup> / час)
Caterpillar / G 3512 E	100 % номинала	1000	1080	246
	50 % номинала	500	540	137

Действующие тарифы на газ в промышленности для Москвы и Московской области, составляют 3426.00 руб. / 1000  $\text{нм}^3$  [5].

Тарифы на январь 2016 года:

- на электроэнергию для первой ценовой категории находятся в диапазоне от 4.17113 руб. / кВт·ч до 3.07878 руб. / кВт·ч [6];

- на тепловую энергию 1322.79 руб. / Гкал, что составит 1.12 руб. / кВт·ч [7] (справочно 1 Гкал = 1163 кВт·ч).

Обычно поставщики и системные интеграторы оборудования для мини - ТЭЦ оценивают капитальные затраты «под ключ» в долларах США за 1 кВт установленной электрической мощности. Диапазон расходов при выполнении работ под «ключ», как правило, находится в интервале (500 – 1500) долларов США за 1кВт установленной мощности. При курсе доллара США – 65.0 руб. указанный диапазон цен будет соответствовать (32500 - 97500) руб. / кВт. Такой разброс цен связан с конкретными требованиями технического задания на проектирование мини - ТЭЦ. Помимо устанавливаемого основного генерирующего и вспомогательного оборудования, цена также зависит от требований по автоматизации, мониторинга, диспетчеризации, архитектурно - планировочных решений и др. Для рассматриваемой ГПУ электрической мощностью 1000 МВт диапазон капитальных затрат будет составлять:

$$Z_k = (32\ 500\ 000 \div 97\ 500\ 000) \text{ рублей.}$$

Используя выражения [6] и [7] для различных значений времени работы ГПУ в течение года -  $t_r$  и различных значений капитальных затрат -  $Z_k$  определим верхнюю и нижнюю оценку срока окупаемости мини - ТЭЦ. Полученные данные для различных тарифов на электроэнергию приведены в таблице 2 и 3.

Таблица 2.

Верхняя граница срока окупаемости ГПУ при различных капитальных затратах, времени работы в течение года и тарифах на электроэнергию.

Время работы ГПУ - $t_r$	Срок окупаемости $\Delta_n$ при $T_э=4.17113$ руб / кВт·ч			Срок окупаемости $\Delta_n$ при $T_э=3.07878$ руб / кВт·ч		
	$Z_k=32.5$ млн. руб.	$Z_k=65.0$ млн. руб.	$Z_k=97.5$ млн. руб.	$Z_k=32.5$ млн. руб.	$Z_k=65.0$ млн. руб.	$Z_k=97.5$ млн. руб.
часов	месяцев	месяцев	месяцев	месяцев	Месяцев	месяцев
8000	13.9	27.8	41.7	20.2	40.4	60.5
7000	15.9	31.8	47.6	23.1	46.1	69.2
6000	18.5	37.1	55.6	26.9	53.8	80.7
5000	22.2	44.5	66.7	32.3	64.6	<b>96.9**</b>

\*\* - жирным курсивом выделены режимы, для которых срок окупаемости превышает 90 месяцев (7.5 лет).

Таблица 3.

Нижняя граница срока окупаемости ГПУ при различных капитальных затратах, времени работы в течение года и тарифах на электроэнергию.

Время работы ГПУ - $t_r$	Срок окупаемости $\Delta_{min(50)}$ при $T_э=4.17113$ руб / кВт·ч			Срок окупаемости $\Delta_{min(50)}$ при $T_э=3.07878$ руб / кВт·ч		
	$Z_k=32.5$ млн. руб.	$Z_k=65.0$ млн. руб.	$Z_k=97.5$ млн. руб.	$Z_k=32.5$ млн. руб.	$Z_k=65.0$ млн. руб.	$Z_k=97.5$ млн. руб.
Часов	месяцев	месяцев	месяцев	месяцев	Месяцев	месяцев

8000	40.9	81.9	<i>122.8**</i>	75.6	<i>151.2</i>	<i>226.8</i>
7000	46.8	<i>93.6</i>	<i>140.3</i>	86.4	<i>172.8</i>	<i>259.2</i>
6000	54.6	<i>109.2</i>	<i>163.7</i>	<i>100.8</i>	<i>201.6</i>	<i>302.4</i>
5000	65.5	<i>131.0</i>	<i>196.5</i>	<i>121.1</i>	<i>242.2</i>	<i>362.9</i>

\*\* - жирным курсивом выделены режимы, для которых срок окупаемости превышает 90 месяцев (7.5 лет).

Полученные данные для верхней и нижней границы срока окупаемости позволяют пользователю оценить экономическую целесообразность использования ГПУ. Например, если пользователя устраивает срок окупаемости не более 90 месяцев (7.5 лет), то при номинальных режимах работы (см. таблицу 2) такое требование будет обеспечиваться фактически для всех рассмотренных значений варьируемых параметров. Для нижней оценки (см. таблицу 3) это требование выполняется только для ряда значений варьируемых параметров. Жирным курсивом выделены те режимы, для которых указанное требование не выполняется. В силу этого не следует допускать работу ГПУ при этих значениях параметров.

Предложенный подход к определению оценки верхней и нижней границы срока окупаемости позволяет на предпроектной стадии оценить экономическую целесообразность построения мини - ТЭЦ, реализуемой на технологической базе ГПУ. Рассмотрение широкого диапазона капитальных затрат, различных тарифов на электроэнергию, учет параметров ГПУ при работе на нагрузку в диапазоне от 100 % до 50 % номинальной мощности, с любой наработкой от 8000 до 5000 часов в течение года, позволяет заказчику получить более объективную картину необходимых требований к заданию на проектирование мини - ТЭЦ, а также более обоснованно выбирать поставщиков основного и вспомогательного оборудования.

Естественно для более точной оценки срока окупаемости необходимо учитывать реальные капитальные затраты и эксплуатационные расходы, которые могут быть определены в процессе разработки проекта мини - ТЭЦ.

### Список использованной литературы

1. Сотникова О.А. Децентрализованное теплоснабжение. - Воронеж.1999. - 124с.
- 2.Сравнение ГТУ и ГПУ. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.kmtg.ru/innovations/smallpower/kogeneration/gazoporshigazoturb.php>
3. Платонов А.С., Пихлецкий В.В. Оценка эффективности работы мини - ТЭЦ на базе газопоршневых установок. Научно - практический журнал «Современная наука. Актуальные проблемы теории и практики. Серия «Естественные технические науки» №11 - 12. 2013 стр.21 - 28. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.nauteh-journal.ru/index.php/----etn13-11/1059-a>
4. Строительство шести мини - ТЭЦ в Оренбургской области установленной мощностью 32МВ. Электронный журнал ЭСКО. – Электрон. дан. – Режим доступа: [http://esco-ecosys.narod.ru/2009\\_5/index.htm](http://esco-ecosys.narod.ru/2009_5/index.htm)
- 5.Тарифы - оптовые цены на природный газ, реализуемый предприятиям и прочим потребителям Московской области (МО), действующие с 1 июля 2015 года – Электрон.

дан. – Режим доступа: <http://newtariffs.ru/tariff/tarify-optovye-tseny-na-prirodnyi-gaz-realizuemyi-predpriyatiam-i-prochim-potrebiteliam-mos-2>

6. Тарифы на электроэнергию, поставляемую Мосэнергосбыт для предприятий и прочих потребителей Московской области (МО), действующие с 1 января 2016 года – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://newtariffs.ru/tariff/tarify-na-elektroenergiyu-postavlyaemuuyu-mosenergosbyt-dlya-predpriyatii-i-prochikh-potrebit-1>

7. Тарифы на тепловую энергию (отопление), поставляемую МОЭК предприятиям и прочим потребителям Московской области, действующие с 1 июля 2015 года – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://newtariffs.ru/tariff/tarify-na-teplovuyu-energiyu-otoplenie-postavlyaemuuyu-moek-predpriyatiam-i-prochim-potrebite>

© А.С. Платонов, В.В. Пихлецкий, 2016

**УДК 004**

**Е.Рослова,**

студентка 2 курса Института гуманитарного образования  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»,  
г. Магнитогорск, Российская Федерация

## **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЦЕЛОЧИСЛЕННОЙ АРИФМЕТИКИ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЦИКЛОВ**

Анализ результатов вступительных испытаний показал, что у многих абитуриентов возникают проблемы при решении задач, связанных с использованием циклов с предусловием (цикл до) и постусловием (цикл после). На наш взгляд, навыки и особенности использования всех типов циклов наиболее эффективно отрабатываются при решении задач целочисленной арифметики.

Командой повторения или циклом называется такая форма организации действий, при которой одна и та же последовательность действий повторяется до тех пор, пока сохраняется значение некоторого логического выражения. При изменении значения логического выражения на противоположные повторения прекращаются (цикл завершается) [5].

Для организации цикла необходимо выполнить следующие действия:

- перед началом цикла задать начальное значение параметра;
- внутри цикла изменять параметр цикла с помощью оператора присваивания;
- построить и проверять условие повторения или окончания цикла [4].

Различают циклы с известным числом повторений (цикл с параметром) и итерационные (с пред- и постусловием) [1]. В цикле с известным числом повторений параметр изменяется в заданном диапазоне. Если в цикле изменяется простая переменная, то она является параметром цикла. Если в цикле изменяется переменная с индексом, то индекс этой переменной является параметром цикла [9].

Наиболее часто структура циклов применяется при решении задач следующих типов:

- задачи на ряды;
- задачи на обработку одномерных массивов;
- задачи на обработку двумерных массивов;
- задачи на обработку строк.

Задачи целочисленной арифметики составляют основу при решении целого ряда задач обработки массивов. К таким задачам можно отнести, например, дана квадратная матрица  $A$  порядка  $N$  состоящая из натуральных чисел, больших 1, где  $N$  – заданное натуральное число. Назовем особым элементом матрицы  $A$  элемент  $A[i,j]$  ( $1 \leq i \leq n$ ,  $2 \leq j \leq n - 1$ ), если в его строке слева от него, элементы составляют строго возрастающую последовательность, а справа все элементы являются простыми числами. Характеристикой  $i$ -ой строки назовем произведение особых элементов, расположенных в  $i$  строке ( $i=1, 2, \dots, n$ ). Упорядочить строки матрицы по неубыванию их характеристик. Предполагается, что в каждой строке есть, по крайней мере, один особый элемент. Вывести результирующую матрицу и характеристики строк [2].

Задачи такого типа часто предлагаются на вступительных экзаменах по информатике. Рассмотрим типовые алгоритмы целочисленной арифметики. К ним относятся:

- выделение цифр в числе;
- делители числа;
- проверка числа на простоту;
- нахождение наибольшего общего делителя (НОД) двух чисел.

Рассмотрим задачи с использованием алгоритмов целочисленной арифметики.

Задача 1. Определение количества цифр в числе.

Введем обозначения объектов программы:

kol – количество цифр в числе;

number – целое число.

Анализ постановки задачи

Исходным данным для решения задачи является целое число number.

Для решения данной задачи необходимо организовать цикл с предусловием, который будет выполняться до тех пор, пока число не станет равным нулю. В теле цикла, в переменную kol будем подсчитывать кол - во итераций (это и будет количество цифр в числе), а также уменьшать число на один разряд путем целочисленного деления числа number на 10 [9].

Текст программы

```
PROGRAM kol_numbers;
```

```
VAR
```

```
number, kol: integer;
```

```
BEGIN
```

```
Writeln('Введите целое число');
```

```
readln(number);
```

```
kol:=0;
```

```
while number > 0 do
```

```
begin
```

```
kol:=kol+1; {подсчитывается количество цифр в числе}
```

```

number:=number div 10
end;
writeln('kol=',kol)
END.

```

Исполнение программы

Итерации	Идентификаторы				Условие выполнения цикла
	number		kol		
	на входе	на выходе	на входе	на выходе	
1	436		0		$436 > 0$ Истина
2	43	43	1	1	$43 > 0$ Истина
3	4	4	2	2	$4 > 0$ Истина
	0	0	3	3	$0 > 0$ цикл завершен

Результат: kol=3.

Задача 2. Найти сумму четных делителей заданного целого числа.

Введем обозначения объектов программы :

sum – сумма делителей числа;

delit – делители числа number.

Анализ постановки задачи

Исходным данным для решения задачи является целое число number.

Организуем цикл с параметром, в котором будем находить делители числа number и проверять их на четность. Если делитель будет четным, то он будет складываться в сумму [7].

Текст программы

```
PROGRAM sum _ delit;
```

```
VAR
```

```
number, delit, sum: integer;
```

```
BEGIN
```

```
Writeln('Введите целое число');
```

```
readln(number);
```

```
sum:=0;
```

```
{цикл нахождения делителей}
```

```
For delit:=2 to number div 2 do
```

```
If number mod delit =0 then {delit является делителем для number}
```

```
{проверяем delit на четность}
```

```
If delit mod 2=0 then sum:=sum+delit;
```

```
writeln('sum=', sum)
```

```
END.
```

## Исполнение программы

Идентификаторы	Начальные значения	Итерации							
		1	2	3	4	5	6	7	8
number	18	18	18	18	18	18	18	18	18
delit	-	2	3	4	5	6	7	8	9
sum	0	2	2	2	2	8	8	8	8

Результат: sum=8.

Задача 3. Найти количество простых делителей числа.

Введем обозначения объектов программы:

kol – количество простых делителей числа;

del1 – делители числа number;

del2 – делители числа del1;

flag – переменная для досрочного выхода из цикла.

Анализ постановки задачи

Исходным данным для решения задачи является целое число number.

Для решения данной задачи будем использовать два типовых алгоритма: делители числа и простое число [3].

Текст программы

```
PROGRAM prost_deliteli;
```

```
VAR number, del1, del2, kol: integer;
```

```
flag :boolean;
```

```
BEGIN
```

```
Writeln('Введите целое число');
```

```
readln(number);
```

```
kol:=0;
```

```
For del1:=2 to number div 2 do
```

```
  If number mod del1 =0 then {определяем делитель для числа}
```

```
  begin
```

```
    flag:=true;
```

```
    del2:=2;
```

```
    {определяем является ли делитель del1 простым}
```

```
    while flag and (del2<=del1 div 2) do
```

```
      If del1 mod del2=0 then flag:= false
```

```
      else del2:=del2+1;
```

```
    {считаем количество простых делителей}
```

```
    If flag then kol:=kol+1
```

```
  end;
```

```
writeln('количество простых делителей числа=', kol)
```

```
END.
```

Начальное значение number=12.

## Исполнение программы

del1	Условие ветвления 1	На входе		Условие цикла	Условие ветвления 2	del2	flag	kol
		del2	flag					
2	12 mod 2=0 истина	2	true	True и (2<=1) ложь			<b>true</b>	<b>1</b>
3	12 mod 3=0 истина	2	true	True и (2<=1) ложь			<b>true</b>	<b>2</b>
4	12 mod 4=0 истина	2	true	True и (2<=2) истина	4 mod 2=0 истина		<b>false</b>	
5	12 mod 5=0 ложь							
6	12 mod 6=0 истина	2	true	True и (2<=3) истина	6 mod 2=0 истина		<b>false</b>	

Результат: kol=2.

Таким образом, навыки формирования и использования различных циклов могут способствовать наиболее результативному решению задач целочисленной арифметики. Каждый из циклов имеет свою определенную структуру и особенности, их знание может существенно облегчить решение многих задач, которые как было сказано ранее, часто встречаются в рамках школьной программы и в частности при решении задач обязательных экзаменов. Правильно подобранный цикл для решения какой - либо задачи сделает ее алгоритм более эффективным.

### Список использованной литературы:

1. Вальвачев, А.Н. Программирование на языке Паскаль для персональных ЭВМ: Справочное пособие / А.Н. Вальвачев, В.С. Криसेвич. – Минск: Вышейш. шк., 2014. – 223 с.
2. Варфоломеева Т.Н., Повитухин С.А. Структурная методология программирования на примере языка Паскаль. [Текст]: учеб. пособие / Магнитогорск: Изд - во Магнитогорск. гос техн. ун - та им. Г.И. Носова, 2015. – 103 с.
3. Варфоломеева, Т.Н. Лабораторный практикум по структурному программированию. [Текст]: учеб. пособие / Т.Н. Варфоломеева, И.Ю. Ефимова – Москва, 2014. (2 - е издание, стереотипное)
4. Варфоломеева, Т.Н. Лабораторный практикум по структурному программированию на примере языка PASCAL [Текст]: учеб. пособие / Т.Н. Варфоломеева, С.А. Повитухин. – Магнитогорск: МаГУ, 2013. – 123 с.
5. Ефимова, И.Ю. Методика и технологии преподавания информатики в учебных заведениях профессионального образования [Текст]: учебно - метод. пособие 2 - е издание, стереотипное / И.Ю. Ефимова, Т.Н. Варфоломеева. – Москва: ООО «Флинта», 2014. – 41 с. ISBN 978 - 5 - 9765 - 2040 - 0
6. Задачи работы: научиться создавать программы на языке Turbo Pascal с использованием стандартных функций: [Режим доступа] // Электронный ресурс – <http://1aya.ru/paper/art-202380.leaf-5.php>

7. Овчинникова, И.Г. Задачник - практикум по программированию [Текст]: учеб. - метод. пособие. / И.Г. Овчинникова, Т.Н. Варфоломеева. – Магнитогорск: МаГУ, 2009. – 77 с.
8. Сахнова Т.Н., Овчинникова И.Г. Формирование навыков использования циклов при решении задач целочисленной арифметики [Текст] // Информатика и образование. – 2006. – № 4 – С. 55 - 61.
9. Фаронов, В.В. Турбо Паскаль 7.0. Начальный курс: учебное пособие / В.В. Фаронов. – М.: Нолидж, 2010. – 576 с.

© Е.М.Рослова, 2016

УДК 621.74:669.046

**Сунаргулова А. И.**  
студент,  
ФГБОУ ВО «МГТУ»,  
г. Магнитогорск, РФ  
E – mail: sunargulova94@mail.ru

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ НА ПЗУ K155PE3 ДВОИЧНОГО ТРЁХРАЗЯДНОГО СЧЁТЧИКА С ИНДИКАЦИЕЙ ЕГО ПОКАЗАНИЙ НА СЕМИСЕКМЕНТНОЙ СВЕТОДИОДНОЙ МАТРИЦЕ**

Для построения двоичных счетчиков можно использовать различные типы триггеров. Наиболее удобным является триггер Т - типа, который осуществляет подсчет импульсов по модулю 2.

Используются две микросхемы K155PE3: на основе первой из них строится двоичный трёхразрядный счётчик, путём соответствующего программирования микросхемы, а вторая микросхема используется в качестве дешифратора, для преобразования двоичного кода, который имеется на выходе счётчика, в семисегментный код, который необходимо подать на семисегментную светодиодную матрицу.

Для индикации показаний используется цифровой индикатор типа АЛС313А – 5, который представляет собой одноразрядный цифровой индикатор, бескорпусный, красного цвета свечения. Индикатор предназначен для отображения цифровой и буквенной информации. Питание индикатора осуществляется напряжением +5 В.

Семисегментный индикатор – это набор одиночных изолированных индикаторных элементов, называемых сегментами, сгруппированных по очертанию цифры «8». Латинскими символами «a» «b» «c» «d» «e» «f» и «g» обозначаются соответствующие сегменты индикатора [1, с. 165].

Семисегментный индикатор представляет собой матрицу из семи светодиодов, размещенных таким образом, чтобы зажигая их в разных сочетаниях, можно было бы отобразить любую десятичную цифру, а также специальные символы. Кроме этого индикатор дополняется еще одним сегментом, который предназначен для отображения десятичной точки.

Бескорпусные полупроводниковые одноцветные индикаторы (сверхминиатюрные) предназначены для преобразования низковольтных электрических сигналов в визуальную буквенно – цифровую информацию.

Функциональное назначение K155PE3 – ППЗУ емкостью 256 бит (32 слова x 8 разрядов). Для программирования каждой из 32 входных комбинаций (входной код слова A4A3A2A1A0 от 00000 до 11111) при сигнале «0» на входе разрешения выборки CS (вывод 15) может быть поставлена в соответствие любая желаемая комбинация логических нулей и единиц на восьми выходах D0, Di, ..., D7. При сигнале «1» на входе CS при любом входном коде слова A4A3A2A1A0 на выходах устанавливается сигнал «1».

Схема имеет выходы с открытым коллектором, что требует включения между +5В и каждым выходом резистора с сопротивлением не менее 390 Ом. При работе с микросхемой должна быть предусмотрена защита от статического напряжения.

Программирование микросхемы.

В состоянии поставки на всех выходах микросхемы D0, Di, ..., D7 имеется состояние логического нуля. Программирование ППЗУ (установка на выходах состояния логической единицы) осуществляется путём пережигания импульсом тока нихромовых перемычек, интегрированных в микросхеме.

Срабатывание всех триггеров происходит по переднему фронту счетного импульса. Состояние меняется при каждом импульсе счёта, которые условно показаны на границе тактов (рисунок 1). Очевидно, что двоичный код, задаваемый логическими состояниями выходов счетчика соответствует порядковому номеру входного счетного импульса C. При подаче последнего восьмого импульса счетчик возвращается в исходное состояние, после чего процесс повторяется. Модуль счета, таким образом,  $K_{cv}=2^3=8$ .

№п/п	такт	C1	Q1	T1	Стабильность такта	Q2	T2	Q3	T3
1	1	0	0	0	с	1	1	1	1
2	2a	1	1	0	н	0	1	0	1
3	2б	1	1	1	с	0	0	0	0
4	3	0	1	1	с	0	0	0	0
5	4a	1	0	1	н	0	0	0	0
6	4б	1	0	0	с	0	0	0	0
7	5	0	0	0	с	0	0	0	0
8	6a	1	1	0	н	1	0	0	0
9	6б	1	1	1	с	1	1	0	0
10	7	0	1	1	с	1	1	0	0
11	8a	1	0	1	н	1	1	0	0
12	8б	1	0	0	с	1	1	0	0
13	9	0	0	0	с	1	1	0	0
14	10a	1	1	0	н	0	1	1	0
15	10б	1	1	1	с	0	0	1	1
16	11	0	1	1	с	0	0	1	1
17	12a	1	0	1	н	0	0	1	1
18	12б	1	0	0	с	0	0	1	1
19	13	0	0	0	с	0	0	1	1
20	14a	1	1	0	н	1	0	1	1
21	14б	1	1	1	с	1	1	1	1
22	15	0	1	1	с	1	1	1	1
23	16a	1	0	1	н	1	1	1	1
24	16б	1	0	0	с	1	1	1	1
25	(17)1	0	0	0	с	1	1	1	1

Обозначения: с - стабильный такт, н - нестабильный такт

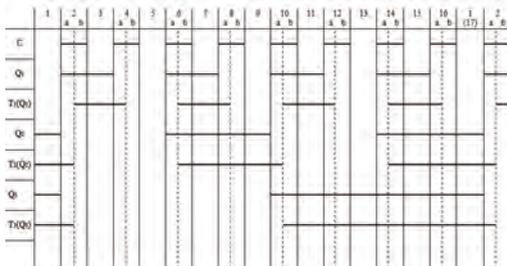


Рисунок 1 – Схема программирования на ПЗУ и схема включений сигналов

На рисунке 2 приведена схема проектирования на ПЗУ K155PE3 двоичного трёхразрядного счётчика с индикацией его показаний на семисегментной светодиодной матрице.

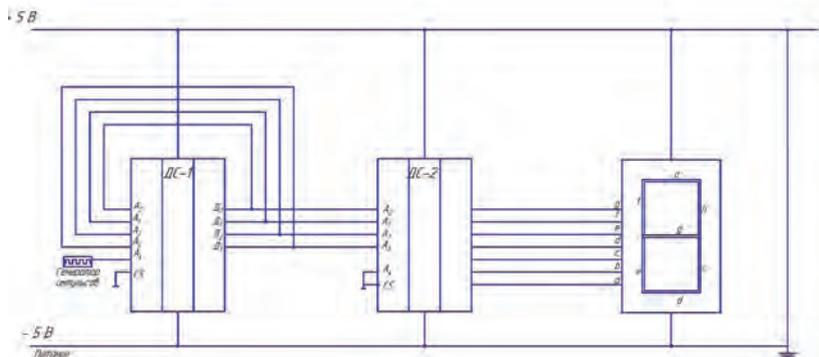


Рисунок 2 – Схема двоичного трёхразрядного счётчика с индикацией его показаний на семисегментной светодиодной матрице

### Список использованной литературы

1. Нефедов, А.В. Зарубежные интегральные микросхемы для промышленной электронной аппаратуры [Текст]: справочник / А.В. Нефедов, А.М. Савченко, Ю.Ф. Феоктистов; под редакцией Ю.Ф. Широкова. / – М.: Энергоатомиздат, 2009. – 288 с.: ил.

© А.И. Сунаргулова, 2016

УДК 681.511

**Сунаргулова А. И.**

студент, ФГБОУ ВО «МГТУ», г. Магнитогорск, РФ

E – mail: sunargulova94@mail.ru

**Бычик Р. В.**

студент, ФГБОУ ВО «МГТУ», г. Магнитогорск, РФ

E – mail: bychik - roma@mail.ru

**Рябчикова Е.С.**

канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «МГТУ», г. Магнитогорск, РФ

E – mail: mika.elena@mail.ru

### АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ РЕЖИМОМ ДСП

Автоматизация электрического режима занимает особое внимание в ДСП. Большинство задач систем автоматического управления электрическим режимом ДСП переменного тока, направлены на повышение эффективности ее энергопотребления, то есть на повышение

производительности, снижение удельного расхода электроэнергии и угара металла, уменьшение расхода электродов и количества вводимых на плавку материалов.

Производительность печи зависит от технологических факторов: состава шихты; состояния футеровки; персонала, который умело ведет процесс. Стремление увеличить производительность печи за счет уменьшения времени, приводит к увеличению затрат электроэнергии, следовательно, и к увеличению себестоимости выпускаемой продукции.

В работе [1] наилучший режим плавления характеризуется на основе анализа зависимостей длительности плавания, удельного расхода электроэнергии, стоимости передела 1 т стали и коэффициента мощности от рабочего тока. При различных напряжениях сети минимумы зависимостей от силы тока времени плавания, удельного расхода электроэнергии, наименьшей стоимости передела стали не совпадают.

Авторы статьи «Инновационные подходы к управлению электрическими режимами дуговых сталеплавильных электропечей» [2] привели результаты промышленных экспериментов и математического моделирования процессов протекания электрических токов в ДСП переменного тока. Результаты показали, что при расплавлении шихты поочередно с основными дуговыми разрядами существуют дуги между элементами шихты, но это влияет на устойчивость разрядов.

В работах [3 – 4] установлено, что поддержание максимума активной мощности на отдельных стадиях процесса в ДСП способствует росту производительности процесса в целом.

Из работ Труфанова И.Д., Лютого А.П. [5] можно делать анализ, что на этапе проплавления колодцев не желательно вести плавку на малых дугах, так как в шихте проплавляются узкие колодцы, что может привести к разрушению электродов при возможном обвале шихты.

Существует немало автоматизированных систем управления электрическим режимом ДСП, например: система управления электродами ArCOS NT, система регулирования электродов HiReg+, система «Нева – ДСП», система управления электродуговыми печами Intelligent Arc Furnace, система оптимизации управления электродуговыми печами SIMELT NEC.

На агрегатах ковш – печь (АКП) и ДСП в цехах ОАО «ММК» эксплуатируется система ArCOS NT разработки фирмы Vatron совместно с фирмой VAI FUCHS [6].

Такая система обеспечивает поддержание устойчивого состояния и программное управление электродами в периоде электродуговой плавки. В блоке регулирования используется пропорционально – интегральное регулирование (ПИ – закон). Коэффициенты меняются в зависимости от заданного рассогласования.

Регулятор ArCOS NT – это промышленный компьютер, оборудованный устройством связи с объектом. ArCOS NT предоставляет сведения о величине заданной затраченной электроэнергии.

Система с нечеткой логикой HiReg+ определяет правила физического процесса и нелинейное регулирование процесса. Цель: улучшение рабочих параметров пропорционально – интегрирующего регулятора. В системе решаются задачи управления перемещения электродов и управления вспениванием шлака. Система является интегрированной в систему управления ДСП, которая обеспечивает управление процессом выплавки стали, учитывая энергетический баланс [6].

Компания «Научно – производственная фирма (НПФ) Энергосоюз» разрабатывает, производит и внедряет систему оптимизации энергопотребления «Нева – ДСП», которая предназначена для уменьшения потребления электроэнергии, повышения коэффициента мощности и производительности, уменьшения расхода электродов [6]. Система рассчитывает и отображает реальные рабочие характеристики печи в реальном времени. Рабочие характеристики зависят от положения переключателя реактора, напряжения печного трансформатора, уровня напряжения питающей сети и от многого другого.

Система управления электродуговыми печами Intelligent Arc Furnace (IAF) разработана компанией «Neural Application Corporation» и осуществляется на основе искусственной нейронной сети (ИНС). Нейросеть создает модель работы печи, предсказывающую возможное состояние печи за долю секунд до реального события, что предоставляет возможность введения коррекции. Система управления компенсирует отклонения от оптимального режима, с учетом изменений состава шихты, отклонений питающего напряжения, изменения длины электродов, изменения импеданса подводящей сети [6].

Система оптимизации управления электродуговыми печами SIMELT NECn осуществляется в виде контура управления, который выполняет коррекцию системы. При этом компенсируются недостатки несимметричной работы печи, обеспечивая более равномерное распределение мощностей по фазам.

Проведенный обзор показал, что существующие системы управления электрическими параметрами ДСП не могут обеспечить реализацию режимов, которые удовлетворяют требованиям управления режимами при рациональном уровне затрат и производительности. Поддержание выбранного критерия оперативной оптимизации на экстремальном уровне в условиях наличия возмущений по значениям электрических параметров возможно с использованием систем экстремального регулирования прогнозирующего и статистического типа [7 - 10].

#### **Список использованной литературы:**

1. Лапшин, И.В. Автоматизация технологических процессов дуговой сталеплавильной печи [Текст]: научно - теоретический журнал. / И.В.Лапшин – М.: ООО «Квадратум», 2006. – 157 с.
2. Бикеев, Р.А. Инновационные подходы к управлению электрическими режимами дуговых сталеплавильных электропечей [Текст]: научно – теоретический журнал. / Р.А. Бикеев, В.А. Сериков, А.М. Огнев, А.В. Речкалов, В.С. Чередниченко: – Электromеталлургия. – 2015. – №8. – С.26.
3. Ефромович, Ю.Е. Оптимальные электрические режимы дуговых сталеплавильных печей [Текст]: научно - теоретический журнал. – М.: Metallurgizdat, 2006. – 108 с.
4. Казакевич, В.В. Системы автоматической оптимизации [Текст]: научно – теоретический журнал. – М.: Энергия, 2007. – 288с.
5. Труфанов, И.Д. Системные факторы оценки работоспособности электротехнических комплексов на основе интегротохастических критериев энергоэффективности [Текст]: научно - теоретический журнал. / И. Д. Труфанов, А. П. Лютый. – Восточно – Европейский журнал передовых технологий 2010. – Т48. – С.46.
6. Рябчиков М.Ю. Электродуговые технологические агрегаты переменного тока в металлургии: моделирование и управление [Текст]: монография / М.Ю. Рябчиков, Б. Н.

Парсункин, Е.С. Рябчикова. Магнитогорск: Изд - во Магнитогорск. гос. техн. ун - та. им. Г.И. Носова, 2014. 279 с.

7. Рябчикова, Е.С. Сравнительный анализ систем экстремального регулирования, основанных на статистических критериях наличия тренда, на примере управления электрическими параметрами ДСП [Текст] / Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков, А.И. Сунаргулова, Р.В. Танков, В.Ю. Перевалов // Автоматизированные технологии и производства. 2015. № 4(10). С. 4 - 8.

8. Рябчикова, Е.С. Применение прогнозной модели для оптимизации управления энергетическим режимом ДСП [Текст] / Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков, Б.Н. Парсункин // Автоматизированные технологии и производства. 2012. № 4. С. 182 - 192.

9. Рябчиков, М.Ю. Оптимизация управления электрическими режимами работы дуговых сталеплавильных печей переменного тока с использованием прогнозирующей системы [Текст] / М.Ю. Рябчиков, Е.С. Рябчикова, Б.Н. Парсункин // Автоматизация в промышленности. №11. 2014. №6. С. 46–50.

10. Рябчиков, М.Ю. Системы экстремального регулирования на основе комбинации поисковых оптимизационных алгоритмов [Текст] / М.Ю. Рябчиков, Е.С. Рябчикова // Мехатроника, автоматизация, управление. 2015. Т.16. №5. С. 300 - 306.

© А.И. Сунаргулова, Р.В. Бычик, Е.С. Рябчикова, 2016

## УДК 004.9

**Таран В. Н.**

канд. техн. наук, доцент

ГПА (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» в г. Ялта  
г. Ялта, Российская Федерация

**Горшар Р.С.**

Студент 3 курса

ГПА (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» в г. Ялта  
г. Ялта, Российская Федерация

**Осыка В. Е.**

Студентка 3 курса

ГПА (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» в г. Ялта  
г. Ялта, Российская Федерация

## СТУДЕНЧЕСКАЯ КАРТА

Новая эра в компьютерных технологиях влечет за собой всеобщую модернизацию в глобальных масштабах. Правда, не все могут позволить себе идти в ногу со временем из - за нехватки средств и наличия возможных рисков внедрения. Несмотря на это, не стоит опускать руки и ждать подходящего момента. В таком случае необходимо реализовать модернизацию в меньших масштабах со значительно меньшими затратами, получив при этом неплохой результат, не сильно отстав от постоянного развития компьютерных технологий.

Система образования в России пришла в упадок по сравнению с другими странами - гигантами, что влечет за собой дальнейшую потерю ученых и профессоров, которые предпочитают иметь достойную оплату своей научной деятельности, и грядущее отставание в развитии промышленности, медицины, экономики и др. Причиной этому могли послужить устаревшие подходы к организации самого документооборота и контроля уровня знаний. Используемая ныне система не может быть адаптирована под выполнение необходимых функций: оборот и анализ больших объемов данных, мобильность выполнения простейших задач, жесткий контроль оценивания, предотвращение проявления халатности и бюрократии должностных лиц, формирование статистических сводок и отчетов, реализации справедливой системы поощрений. Как и в медицине, прогрессирующее развитие болезни необходимо локализовать и начать лечение. В противном случае последствия могут быть фатальными.

Целью проекта «Электронный студенческий билет» является реорганизация системы обработки данных студентов в высших учебных заведениях путем внедрения студенческих билетов нового, электронного, образца и локальной базы данных, поддерживающей их функционирование. Для реализации работоспособности проекта необходимо также создание программного обеспечения, организующего интерфейс обработки данных.

Ключевым элементом проекта «Электронный студенческий билет» является пластиковая карта с электронным чипом, который обеспечивает синхронизацию со считывающим устройством. Помимо этого, билет должен содержать основные данные, которые однозначно идентифицируют владельца и принадлежность к определенному учреждению. Таким образом, необходимо указать: идентифицирующий код, ФИО, дату рождения, временной диапазон действия, фото владельца, логотип и название учреждения. Эти данные необходимы для доступа к личной информации владельца без наличия считывающего устройства или возврата карты, в случае ее потери. Электронный чип должен содержать только идентификатор студента для предотвращения попыток несанкционированного доступа к данным.

Функционирование системы осуществляется благодаря созданию объемной базы данных с разграниченным типом доступа, которая должна быть реализована на языках программирования SQL или NoSQL, что играет не мало важную роль в скорости обработки запросов и получении корректных результатов. Обязательными таблицами в ней являются:

- «Пользователи»;
- «Учебные планы»;
- «Индивидуальные планы»;
- «Дисциплины»;
- «Журнал»;
- «Зачетная книга»;
- «Стипендии»;
- «Заявления и справки»;
- «Кафедры»;
- «Специальности».

Такие данные, как индивидуальный пароль студента необходимо хранить в виде MD5 - хэшей с целью предотвращения использования злоумышленниками конфиденциальных данных в корыстных целях.

Доступ к данным студента будет осуществляться через:

- 1) терминал;
- 2) сайт;
- 3) программное обеспечение.

Для работы с терминалом пользователю необходимо будет использовать электронный студенческий билет и ввести индивидуальный пароль из восьми символов, данные о котором будут храниться в базе данных и при необходимости изменяться владельцем. При завершении процесса идентификации студенту будут доступны следующие функции:

- выдача необходимых справок;
- просмотр и анализ успеваемости;
- получение оповещений;
- отображение рейтинга успеваемости;
- возможность оформления шаблонных заявлений;
- просмотр текущего размера стипендии;
- изменение пароля.

В случае использования сайта необходимыми будут такие данные как идентификационный код и личный пароль. После произведения входа в личный кабинет будут доступны те же функции, что и через терминал.

К работе с программным обеспечением допускаются только должностные лица. Процесс доступа состоит из идентификации уполномоченного пользователя с последующим выбором студента. В результате доступа посредством программного обеспечения будут доступны функции внесения и изменения данных в зависимости от уровня доступа должностного лица. Все изменения данных при этом фиксируются соответствующими записями в базе данных.

Реализация проекта «Электронный студенческий билет» в экономическом плане не потребует значительных капиталовложений. Ориентировочный расчет себестоимости одного студенческого, имеющего магнитную ленту, а также изготовленного с помощью недорогого струйного принтера, будет стоить:

- 1) На одну карту расходуется пластик, стоимостью 0,52 руб.
- 2) Ламинирование карты с двух сторон стоит 2,15 руб.
- 3) Цветная или черно - белая печать на одной пластиковой карте, равна 0,43 руб.
- 4) Магнитная полоса (10 см.), типа NiCo обойдется в 0,47 руб., типа LoCo – 0,28 руб [1].

Итого, на изготовление одного студенческого билета, нового образца, необходимо потратить 3,57 руб. Стоимость полноценной карты зависит от заказанного их количества.

Предложено два варианта разработки системы: с привлечением специалистов и разработка студенческим проектным коллективом. Приведенные расчеты показывают примерную стоимость реализации проекта с активным участием студентов и при общей разработке и реализации профильными специалистами. Расчеты проведены с учетом современных возможностей определенных участников - партнеров проекта и цен на их продукцию и услуги, которые имеются в свободном доступе сети интернет (табл. 1).

Расчет стоимости внедрения проекта

Название предмета / услуги	Минимальные затраты	Средние затраты
Приобретение сервера	От 20 000 – 30 000 рублей	от 60 000 рублей
Разработка базы данных	Организация студенческого проекта	100 000 рублей
Разработка веб - ресурса и программного обеспечения	Организация студенческого проекта	100 000 рублей
Стоимость «нового студенческого» 1 шт.	3,38 руб.	3,57 руб.
Стоимость терминала 1 шт.	50 000 руб.	85 000 руб.
Итого	70 003,38 руб. + небольшие расходы студенческого проекта	375 003,57 руб.

Таким образом, внедрение системы «Электронный студенческий билет» не принесет дополнительных больших затрат, зато позволит оптимизировать систему документооборота ВУЗа и эффективно использовать рабочее время учебного отдела, а также обеспечит доступ к информации как заинтересованных лиц, так и самих студентов при наличии у них соответствующей студенческой карты. То есть сократится срок выдачи справок, дипломов, а также создание отчетных документов, необходимых для внутреннего документооборота ВУЗа [1].

#### Список использованной литературы:

1. Таран В.Н. Студенческая электронная карта — новый подход к ведению документооборота в высших учебных заведениях / В.Н. Таран, В.Е. Осыка, Р.С. Горшар // Современные информационные технологии и ИТ - образование». – 2015. – Т. 1 (№ 11). – С. 244 - 248. ISSN 2411 - 1473

© В.Н. Таран, Р.С. Горшар, В.Е. Осыка, 2016

УДК 621.73.01; 621.73.06; 621.73.07

**И.В. Телегин, И.М. Володин**

Липецкий государственный технический университет  
Г. Липецк, Российская Федерация

#### **ВЛИЯНИЕ ТОЧНОСТИ ЗАГОТОВКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОРЯЧЕЙ ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ НА КРИВОШИПНЫХ ПРЕССАХ**

Масса заготовки, предназначенной для изготовления поковок, не является постоянной величиной. Пределы её изменения ( $V_{min}$  и  $V_{max}$ ) могут быть определены в соответствии по методике [1 – 3], в соответствии с которой при минимальной массе заготовки гарантировано получение качественной поковки массой  $nV_{min}$ . Однако увеличение массы

заготовки свыше минимальной может привести к невозможности реализации технологического процесса ГОШ на заданном оборудовании (КГШП) в следствие:

- дефектов поковок (зажимов, складок), например, из - за перезаполнения гравюры штампа на предварительном переходе;
- увеличения технологического усилия штамповки свыше значений, определённых графиком допустимых усилий на ползуне, как вследствие статических, так и динамических сил [4 – 6];
- возникновение в инструменте (штамповых вставках) напряжений, интенсивность которых превышает предел текучести материала инструмента;
- невозможность компенсации избытка металла на окончательном переходе закрытой штамповки.

Обозначим через  $nV_{max}$  и объём поковки, свыше которого процесс ГОШ на КГШП не может быть реализован из - за причин, указанных выше. Тогда один из основных критериев эффективности технологического процесса ГОШ можно определить следующим образом:

$$K_{VK} = \frac{nV_{max} - nV_{min}}{nV_{min}} \text{ или } K_{VK} = \frac{nL_{max} - nL_{min}}{nL_{min}}. \quad (1)$$

Технологический процесс будем считать максимально эффективным, если значение  $K_{VK}$  превышает значение  ${}_M K_{VK}$ , определяемое следующей зависимостью:

$${}_M K_{VK} = \frac{V_{max} - V_{min}}{V_{min}} \text{ или } {}_M K_{VK} = \frac{L_{max} - L_{min}}{L_{min}}. \quad (2)$$

В выражениях (1), (2) символом  $L$  обозначена высота заготовки, из которой штампуется поковка соответствующего объёма.

Технологический процесс ГОШ следует проектировать таким образом, чтобы  $K_{VK} > {}_M K_{VK}$ . При значении  $K_{VK} \leq 0$  технологический процесс ГОШ не реализуем.

Методику оценки эффективности процесса ГОШ на КГШП рассмотрим на примере изготовления поковок изделия, представленного на рис. 1 способами открытой, бесподпорной и закрытой штамповки [7 – 9]. Будем считать, что отрезка заготовки осуществляется на сортовых ножницах, нагрев пламенный на природном газе, заготовка из сортового проката диаметром 70 мм класса точности Б1.

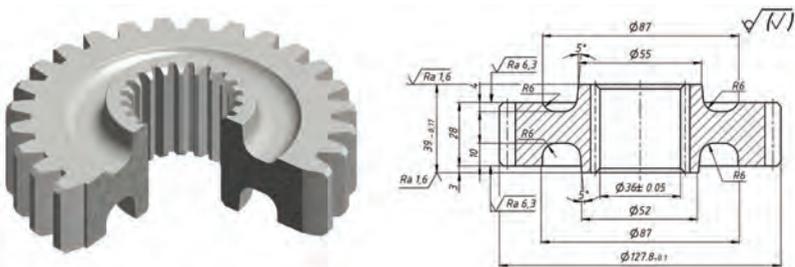


Рис. 1 – Чертёж детали “Шестерня”

1. Открывая штамповка. Результаты моделирования представлены на рис. 2, 3. Максимальное усилие изготовления поковки из заготовки минимального объёма ( $L_{min} = nL_{min} = 101.5$  мм) составляет 14.4 МН, что позволяет использовать для её штамповки пресс

К8542 с номинальным усилием 16 МН. Однако, при увеличении высоты заготовки свыше 102.5 мм усилие штамповки оказывается больше 15 МН. Осуществление ГОШ невозможно.  $K_{VK} = 0.00995$ ,  ${}_MK_{VK} = 0.08125$ . Очевидно, что процесс изготовления рассматриваемой поковки на КГШП модели К8542 крайне не эффективен и не может быть рекомендован для использования.

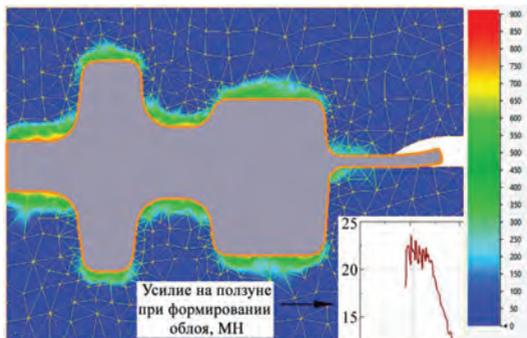


Рис. 2 – Интенсивность напряжений в штамповых ставках



Рис. 3 – Допускаемые усилия на ползуне прессы модели К8544

Применения для изготовления поковки шестерни КГШП модели К8544 с номинальным усилием 25 МН позволяет значительно превысить значения коэффициента максимальной эффективности  ${}_MK_{VK} = 0.08125$ , поскольку технологическое усилие при значениях высоты заготовки  $L_{max} > 108$  мм практически не растёт, оставаясь ниже допусковых усилий на ползуне прессы (см. рис. 3). Эквивалентные напряжения по Мизенсу также не превышают допустимых значений (см. рис. 2).

2. Бесподпорная штамповка [9, 10]. Результаты моделирования данного процесса представлены на рис. 4. В силу малого сопротивления со стороны образующегося облоя, при увеличении массы заготовки технологическое усилие штамповке на окончательном переходе практически не растёт, оставаясь в пределах допусковых усилий на ползуне прессы модели К8542. Коэффициент  $K_{VK} \geq {}_MK_{VK}$  ( ${}_MK_{VK} = 0.08125$ ). Соответственно в данном случае можно говорить о высокой эффективности технологического процесса ГОШ.

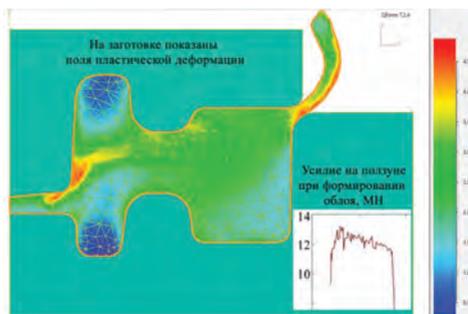


Рис. 4 – Моделирование технологического процесса ГОШ.  
Бесподпорная штамповка

Здесь минимальная высота заготовки 94 мм. Уменьшение высоты получено за счёт уменьшения размера перемычки.

3. Закрытая штамповка. Технологический процесс закрытой ГОШ (см. рис. 5), в отличие от открытой штамповки, рассмотренной выше, отличается меньшей металлоёмкостью, но значительно более жёсткими требованиями к точности заготовки и более высокими технологическими усилиями. Как показали исследования, минимальная высота заготовки составляет 99 мм, а максимальная, при которой возможна реализация технологического процесса ГОШ, – 100 мм. Фактором, ограничивающим увеличение массы заготовки, здесь оказывается значение технологического усилия, которое уже при высоте заготовки 100.25 мм превышает номинальное усилие прессы. Коэффициент  $K_{VK} = 0.010$ . Даже если использовать для изготовления заготовок калиброванный прутков по ГОСТ 7417 - 75, отрезку заготовки осуществлять на ножовочно - отрезных станках с последующим индукционным нагревом, то максимальная длина заготовки будет составлять 101.7 мм, соответственно  $mK_{VK} = 0.028$  мм. *Условие возможности реализации ГОШ на КГШП  $K_{VK} \geq mK_{VK}$  не выполняется.*

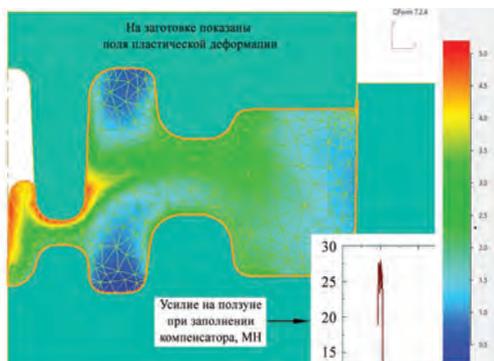


Рис. 5 – Моделирование технологического процесса ГОШ.  
Закрытая штамповка

Следует отметить, что применение прессы с большим номинальным усилием не позволит реализовать данный технологический процесс. Ограничивающим фактором в данном случае будут напряжения, возникающие в штамповых вставках.

### Список использованной литературы:

1. Телегин И.В. Анализ металлоёмкости операций отрезки и нагрева заготовок из сортового проката круглого сечения [Текст] / И.В. Телегин, И.М. Володин // Фундаментальные исследования. – 2015. № 7 - 4. С. 722 - 726.
2. Телегин И.В. Оценка металлоёмкости горячей объёмной штамповки поковок из сортового проката круглого сечения [Текст] / И.В. Телегин // Научный альманах. – 2015. № 7 (9). С. 817 - 821.
3. Телегин И.В. Структурная формула и оценка металлоёмкости изготовления поковки несимметричной детали [Текст] / И.В. Телегин // Символ науки. 2015. № 5. С. 58 - 64.
4. Телегин В.В., Абдуллах М.Н. Анализ влияния на динамику кривошипного пресса технологических схем штамповки // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010. Т. 12. № 4 - 3. С. 629 - 633.
5. Телегин И.В. Компьютерное моделирование динамических процессов в кривошипном горячештамповочном прессе // Фундаментальные исследования. 2013. № 10 - 15. С. 3414 - 3418.
6. Телегин В.В., Коробов С.А. Анализ динамики цикловых механизмов на базе их твердотельных моделей // Современные тенденции развития науки и технологий. 2015. № 4 - 1. С. 140 - 144.
7. Ковка и объёмная штамповка: справочник. В 4 т. Т. 2. Горячая объёмная штамповка. – 2 - ое изд., перераб. и доп. / Под общ. ред. Е.И. Семёнова. – М.: Машиностроение, 2010. 720 с.: ил.
8. Телегин И.В. Исследование и совершенствование технологического процесса горячей объёмной штамповки круглых в плане поковок [Текст] / И.В. Телегин, И.М. Володин // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. Т. 14. № 4 - 5. С. 1310 - 1312.
9. Володин И.М. Система основных принципов проектирования процессов горячей объёмной штамповки и созданные на ее основе технологии [Текст] / И.М. Володин, А.А. Ромашов // Кузнечно - штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2008. № 9. С. 19 - 29.
10. Телегин И.В. К вопросу о снижении металлоёмкости процессов горячей объёмной штамповки круглых в плане поковок на кривошипных прессах [Текст] / И.В. Телегин // В сборнике: Общество, современная наука и образование: проблемы и перспективы сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции: в 10 частях. 2012. С. 147 - 148.

© И.В. Телегин, И.М. Володин, 2016

УДК 624.628

**Р. Ж. Телеупов**

студент 2 курса факультета «Инженерия и природообустройство»  
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Российская Федерация

### КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ СПЛАВОВ

Атомы сплавов, исходя из природы компонентов, неодинаково взаимодействуют друг с другом, что приводит к образованию следующих фаз: твердые растворы, жидкие растворы

и химические соединения. Твердый раствор – это фаза, в которой один компонент сплава сохраняет собственную кристаллическую решетку, а другие (или другой) компоненты находятся в решетке первого (растворителя), меняя её периоды. Существуют твердый раствор внедрения и твердый раствор замещения. В процессе образования твердого раствора замещения атомы растворенного компонента заменяют некоторое число атомов растворителя в его кристаллической решетке. Твердые растворы замещения в состоянии образовываться и в ситуации, в которой атомные радиусы растворителя и растворенного элемента разнятся не больше чем на 15 % . Растворимость компонентов в твердом состоянии становится меньше при укрупнении разницы в атомных радиусах и валентности сплавленных элементов [2, С 212].

В жидком состоянии большая часть металлов безгранично растворяются друг в друге и образуют однофазный жидкий раствор. В их число не входят такие пары как Fe – Pb, Cu – Pb, почти полностью нерастворимые в жидком состоянии и разделяющиеся по плотности, создавая два жидких слоя, которые не смешиваются. Превращение из жидкого состояния в твердое происходит, как и при кристаллизации чистых металлов, в присутствии некоторого переохлаждения из - за появления центров кристаллизации (зародышей) и следующего за этим их роста в виде дендритных кристаллов. Наука материаловедение помогает предугадать черты твердофазного взаимодействия компонентов в сплаве. Если температуры плавления и атомные размеры компонентов с общим типом кристаллических решеток разнятся несущественно, то получаются твердые растворы с неограниченной растворимостью (Fe - Ni, Fe - Co, Nb - Mo, W - Ta) [1, С.316]. Все мы знаем, что сталь получают в мартеновских печах, а гранулированные кислые шлаки мартеновского и ваграночного производства целесообразно использовать для получения шлакопортландцемента и других видов шлаковых цементов, применяемых в бетонных конструкциях, подверженных агрессивным воздействиям других агрессивных сред [4, С.155]

Ограниченной растворимостью обладают металлы с крупным расхождением температур плавления и атомных размеров. По мере увеличения разницы - уменьшается растворимость. Для определенных сплавов высчитывают экспериментальные кривые охлаждения и нагрева сплавов в координатах типа температура – время. Точки нагрева, расположенные на кривых охлаждения, обозначают температуры, при которых берут начало или конец физико - химические перемены в сплавах. Данные точки носят название критические точки или критические температуры. Если соединить критические точки, то получатся линии диаграммы состояния. Геометрическое место всех точек, определяющее температуру старта кристаллизации, называют линией ликвидус (L), конечной стадии кристаллизации – линией солидус (S) [3, С.126].

Закономерности кристаллизации сплавов аналогичны закономерностям кристаллизации чистых металлов. Главным фактором выступает стремление системы в состояние с минимумом свободной энергии. Различие состоит в немалой роли диффузионных процессов кристаллизующейся фазы и жидкости. Как правило, центры кристаллизации образуются на границах зерен старой фазы, в местах наиболее дефектного строения решетки, и где есть примеси, имеющие возможность стать центрами новых кристаллов. У новой и старой фаз, в определенный период времени существуют общие плоскости. Данная связь решеток носит название когерентная связь. Если есть отличия в строении новой и

старой фаз, превращение сопровождается образованием промежуточных фаз. Нарушение обособления кристаллов и когерентности наступает в тот момент, когда они станут определенных размеров.

По диаграммам состояния изучают процессы кристаллизации. Механизм её заключается в образовании центров кристаллизации и их росте. Как только достигается температура кристаллизации, в жидком металле появляются очень мелкие частицы кристаллов – «зародыши» или же «центры кристаллизации», из которых и растут кристаллы. Окруженные жидкостью кристаллы имеют правильную форму. Однако при столкновении растущих кристаллов их правильная форма деформируется. Форма кристаллов зависит от условий их соприкосновения в процессе роста. При небольших степенях переохлаждения в жидкости появляется небольшое количество центров кристаллизации, а скорость роста кристаллов высока - в итоге получается малое число крупных кристаллов. По мере увеличения степени переохлаждения число центров кристаллизации повышается, и размер зерна в затвердевшем металле становится меньше. Для получения высоких механических, в том числе и прочностных, свойств лучшим вариантом будет получение мелкозернистой структуры. Мелкозернистая структура оказывает положительное свойство не только в металлах но и в таких материалах как железобетон, для армирования которого применяется стальная арматура [5, С.185; 6, С. 186].

Анализируя выше рассмотренное, кристаллизация берет начало с процесса появления кристаллических зародышей (центров кристаллизации) и длится пока идет рост их размеров и числа. Возле образовавшихся зародышей начинают расти кристаллы. Каждый из числа растущих новых кристаллов направлен в пространстве случайно. При сокращении количества жидкости, поверхности растущих кристаллов касаются друг друга, их правильная внешняя форма портится и становится произвольной.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кристаллизация из расплавов: справочник / Б. Иоганес и др., под ред. К. Хайна, Э. Бурига ; пер. с нем. Е. К. Бухмана; под ред. В. М. Глазова, С. С. Горелика. - М.: Металлургия, 2012. - 318 с.
2. Лахтин Ю.М. Основы металловедения: учебник для средних профессиональных учебных заведений по металлургическим и машиностроительным специальностям. - Москва : ИНФРА - М, 2013. - 272 с.
3. Пикунов М. В. Плавка металлов, кристаллизация сплавов, затвердевание отливок. - М.: МИСИС, 2013. - 376 с.
4. Панкова Т. А., Дасаева З. З. Применение гранулированных шлаков при получении строительных материалов // В сборнике: Научные открытия в эпоху глобализации: сборник статей Международной научно - практической конференции (20.09.15, г. Казань). – Уфа:АЭТЕРНА, 2015. – 188 с., С. 154 - 156.
5. Панкова Т. А., Дасаева З. З. Анализ факторов, влияющих на ползучесть бетона // Тенденции развития строительства, теплогазоснабжения и энергообеспечения: Материалы международной научно - практической конференции 17 - 18 марта, 2016 г. / Под ред. Ф.К. Абдразакова.– Саратов: ООО «Амирит» 2016. – 338 с., С. 184 - 185.
6. Панкова Т. А., Дасаева З. З. Эффективность упрочняющих составов для бетонных полов // Тенденции развития строительства, теплогазоснабжения и энергообеспечения:

УДК 663

**Н.А. Тиникашвили**

к.х.н., доцент

**М.М.Гацунаева**

ст.преподаватель

СКГМИ(ГТУ)

г.Владикавказ, Российская Федерация

## **ПОЛУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАНОЛА ИЗ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ - КАШТАНА КОНСКОГО**

Спирт технический используется микробиологической промышленностью, фармацевтическими, химическими предприятиями. Нуждаются в нём и производители косметики, парфюмерии и прочего. Потребность в данном продукте высока. В настоящее время в спиртовом производстве в качестве сырья могут применяться различные виды зерновых культур. Основными культурами, поступающими на заводы, являются пшеница, кукуруза, рожь и ячмень. Для получения этанола можно использовать и нетрадиционное сырьё. В качестве такого сырья нами был выбран каштан конский (*Aesculus hippocastanum* L.).

Цветущие каштановые деревья - украшение улиц многих городов и посёлков РСО - Алания. Плоды этого дерева хоть и не съедобны, но высоко ценятся в медицине и в спиртовой промышленности из-за высокого содержания крахмала в его плодах. [1] Так как каштан распространён повсеместно по всей территории республики и на территории РСО - Алания находится немалое количество предприятий спиртовой промышленности, то было бы экономически выгодно применять его в качестве сырья при производстве спирта. Одной из особенностей спиртового производства является тесная зависимость от сырьевой базы, а также его большая материалоемкость.

Плоды каштана содержат до 10 % сапонинов (эскулин, эсцин, артресцин, фраксин), до 6 % жирного масла, флавоноиды, 62 % крахмала, до 10 % белка, около 10 % сахаров, витамины С, группы В и К. Плоды каштана конского содержат дубильные вещества, которые необходимо удалять вымачиванием. Для приготовления спирта делают мезгу. Для этого плоды каштана очищают от кожуры, нарезают на несколько частей и заливают чистой водой (в соотношении 1:2), нагревают до кипения, остужают и сливают, а каштан пропускают через лабораторную мельницу. Полученную массу высушивают. Высушенные каштаны размалывают в муку, которая в дальнейшем идёт на приготовление замеса.

Целью данной работы было получение и исследование спирта из нетрадиционного сырья - каштана конского (*Aesculus hippocastanum* L.). Основным процессом подготовки сырья на спирт является процесс деструкции каштановых плодов. Поэтому особое значение

имеют все факторы, оказывающие влияние на клейстеризацию крахмала. Немаловажным для них является соотношение амилозы и амилопектина. В плодах каштана конского 1

При получении этилового спирта в данной работе применялся осахаривающий фермент гидролитического расщепления крахмала - Глюкаваморин. На стадии брожения использовались спиртовые дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*, которые представляют собой одноклеточные организмы, относящиеся к классу Аскомицетов. Данный вид дрожжей обладает высокой бродильной активностью (полностью сбраживают сахара). Дрожжи этого рода с давних времён распространены в кустарном виноделии и широко используются в разных отраслях бродильной промышленности, в связи с чем они более других дрожжей изучены в разных аспектах.[2]

В результате проделанной работы был получен этиловый спирт крепостью 96,0 об. %, который предположительно можно отнести к I сорту. Основные физико - химические показатели полученного спирта представлены в таблице 1.

Таблица 1. Физико - химические показатели спирта из плодов каштана.

№ п / п	Наименование показателя	Этиловый спирт из плодов каштана
1.	Объёмная доля этилового спирта, %	96,0
2.	Массовая концентрация уксусного альдегида в пересчёте на безводный спирт, мг / дм <sup>3</sup>	6,8
3.	Массовая концентрация сивушного масла в пересчёте на безводный спирт, мг / дм <sup>3</sup>	9
4.	Массовая концентрация сложных эфиров в пересчёте на безводный спирт, мг / дм <sup>3</sup>	34
5.	Объёмная доля метилового спирта в пересчёте на безводный спирт, %	0,04

В связи с полученными нами физико - химическими показателями в процессе исследования, можно сделать вывод, что производство технического спирта из плодов каштана конского целесообразно и перспективно на предприятиях спиртовой промышленности РСО - Алания.

#### Список использованной литературы:

1. Нестеровская А.Ю., Рендюк Т.Д., Спешиллов Л.Я. Растения - целители вашей звезды.: М. - "Армада", 1998г., с.303
2. Качмазов Г.С. Дрожжи бродильных производств: М. - изд - во "Лань", 2012г., с.6.
3. Рогов И.А., Л.В.Антипова Пищевая биотехнология.: М."Колос", 2004г. с.290

© Н.А.Тиникашвили, М.М.Гацунаева, 2016

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТА СТАЦИОНАРНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

За последние несколько лет прослеживаются тенденции роста количества получаемого излучения в медицинских целях. В статистических данных фигурирует 50 % получаемого рентгеновского воздействия на человека от всей части других очагов. Основной причиной подобного роста является использование компьютерных аппаратов для томографии. При этом страдает по большей части обслуживающий персонал, в то время как пациенты получают допустимую норму радиации. В Российской Федерации фиксируется 30 % радиационного заражения среди медицинского персонала. Большая часть облучения приходится на использование рентгеновских кабинетов, и лишь небольшая доля – на флюорографические исследования.

Защиту от рентгеновского излучения рассчитывают на стадии проектирования учреждения с учетом типа аппарата, его размещения в помещении и времени работы. Цель такого расчета – обеспечить допустимый уровень мощности экспозиционной дозы и излучения на выходной поверхности защитного элемента. В качестве защитных элементов выступают ограждающие конструкции помещения, в котором находится источник рентгеновского излучения. Предельно допустимые мощности дозы находятся в зависимости от категории облучения. Защита от рентгеновского излучения необходима именно персоналу, который обслуживает кабинеты в медицинских учреждениях.

Одним из наиболее сложных и ответственных разделов проектирования рентгеновского кабинета является расчет радиационной защиты его процедурной, в которой осуществляются диагностические или лечебные (терапевтические) мероприятия, и в которой размещается рентгеновский излучатель как источник ионизирующего излучения [3].

Расчет защиты от рентгеновского излучения основан на использовании большого количества исходных данных в виде справочных таблиц и формул, которые регламентированы в СанПиН 2.6.1.1192 - 03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований». Также одним из важных мероприятий при работе с рентгеновскими излучениями является соответствующая планировка и отделка помещений, при которой максимально затруднено распространение радиоактивных веществ в другие помещения.

На данный момент расчет защиты от рентгеновского излучения производится вручную по СанПиН 2.6.1.1192 - 03 и требует много времени, а цена ошибки достаточно велика. Ошибки в расчетах могут обернуться не только материальными потерями в случае

повторной отделки помещений, но и причинением вреда здоровью разным группам медицинского персонала, работающего с рентгеновским аппаратом. В связи с этим особенно актуальной является задача автоматизации процесса расчета защиты от рентгеновского излучения и соответствующего размещения медицинского оборудования.

Для решения данной задачи необходимо осуществить следующее:

- исследовать предметную область, а именно, виды и степень опасности рентгеновского облучения для людей, виды защитных средств для обслуживающего персонала и пациентов, способы противолучевой защиты, нормы радиационной безопасности, предельно допустимые дозы ионизирующих излучений, санитарно - гигиенические требования к помещениям, где находятся источники излучения, характеристики защитных материалов;

- изучить и систематизировать методы расчета рентгеновского излучения;
- изучить требования санитарных норм и правил по рентгеновскому излучению и методам защиты от него;
- осуществить сбор необходимой справочной информации для базы данных;
- сформулировать техническое задание на разрабатываемую автоматизированную систему;
- изучить технологии проектирования автоматизированных систем.

Для реализации поставленной задачи планируется использование среды объектно - ориентированного программирования Delphi и системы управления базами данных Microsoft Access [2]. Она является одним из самых популярных приложений в семействе настольных СУБД, имеет широкий спектр функций, включая связанные запросы, связь с внешними таблицами и базами данных [1].

В результате работы будет разработан программный комплекс, позволяющий редактировать базу данных защитных материалов и характеристик рентгеновского оборудования, выбирать тип рентгеновского оборудования и задавать основные параметры его работы, осуществлять расчет кратности ослабления мощности поглощения дозы, необходимого минимального свинцового эквивалента защитного ограждения, требуемого дополнительного свинцового эквивалента, толщины материала дополнительной защиты. Также возможно сохранение и загрузка результатов расчета во внутренний формат данных и экспорт таблицы в файл Excel.

Данную автоматизированную систему можно рекомендовать к применению в проектных организациях, органах государственного надзора и в медицинских учреждениях, осуществляющих диагностику и лечение пациентов с помощью различного рентгеновского оборудования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Аббакумов А.А., Акимов В.Л., Егунова А.И., Лещанкин К.А., Таланов В.М. Базы данных (MS Access, MySQL). Саранск: Изд - во СВМО, 2011. 112 с.
2. Осипов Д. Л. Базы данных и Delphi. Теория и практика / Д. Л. Осипов. - СПб.: Изд - во БХВ - Петербург, 2011. – 752 с.
3. Портал о рентгене // Электронный ресурс. – 2016г. URL: <http://x-raydoctor.ru/rntgen/zashhita-ot-rentgenovskogo-izlucheniya.html> (дата обращения: 12.06.16).

© В.А. Харитонова, А.А. Аббакумов, 2016

**С.В.Хаустова**, студент 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**Н.Е.Попов**, студент 2 курса строительного факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

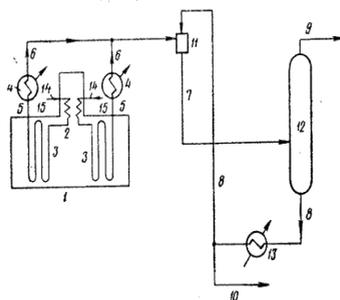
**В.В. Беликов**, студент 4 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

### СПОСОБ ОХЛАЖДЕНИЯ КРЕКИНГ - ГАЗА

Известен способ охлаждения крекинг - газа путем подачи его в теплообменник. Однако крекинг - газ, полученный крекированием углеводородов, имеет общую температуру порядка 700 - 900С. Поэтому перед тем как направить крекинг - газ в последующую зону, чтобы произвести в ней операцию разделения его на многочисленные полезные фракции, необходимо крекинг - газ, имеющий высокую температуру, подвергнуть быстрому охлаждению с тем, чтобы исключить поликонденсацию или полимеризацию олефина или углеводородов ароматического ряда, содержащихся в крекинг - газе. Если время нахождения высокотемпературного крекинг - газа в теплообменнике больше, чем нужно, это приводит к нежелательным вторичным реакциям крекинг - газа, в результате которых он превращается в менее ценные продукты, например такие газы как водород и метан и более тяжелые - крекированное масло и кокс, которые отлагаются в трубах теплообменника,

В результате отложения кокса на стенках труб теплообменника в нем происходит падение давления и, как следствие, повышение давления в крекинг - печи, что приводит к уменьшению выхода олефина. Для предотвращения отложений смолисты веществ и кокса при осуществлении описываемого способа охлаждения к 1 крекинг - газа последний подают в теплообменник в количестве 50 - 120 кг / с - сек, выдерживают при 450 - 600 С в течение 0,05 сек, а затем подвергают прямому охлаждению до 150 - 250 С с использованием распыленного масла, на чертеже схематически изображено устройство для осуществления предложенного способа.

Устройство состоит из крекинг - печи 1 с конвенционной частью 2 и радиационной частью 3, теплообменника 4, трубопроводов 5 - 10, холодильника 11, разделительной зоны 12и теплообменника 1



Способ охлаждения крекинг - газа путем подачи его в теплообменник, отличающийся тем, что, с целью предотвращения отложений смолистых веществ и кокса крекинг - газ подают в теплообменник, в количестве 50 - 120 кг / см сек, выдерживают при температуре 450 в 600С в течение 0,05 сек, а затем подвергают прямому охлаждению до температуры 150 - 250 С с использованием распыляемого масла.

### **Список используемой литературы**

1. Пат. № 1754985 Китай, МКИ С 23 С 22 / 60, Shen Zhichang. Metal surface passivant and its using method. Оpubл. 05.04.2006. Приоритет 29.09.2004.

2. Пат. № 1396985 Великобритания, МКИ С 07 С 85 / 08, 87 / 36, С 07 D 295 / 02, Herbert Toussaint, Martin Decker, Alfred Shulz. A process for the production of ali - phatic or cycloaliphatic secondary or tertiary amines. Оpubл. 11.07.2005.

3. А.Б. Виппер, А.В. Виленкин, Д.А. Гайснер. Зарубежные масла и присадки. – М.: Химия, 2010г. - 192с., 178 - 182с.

© С.В. Хаустова 2016

### **УДК 665**

**С.В.Хаустова**

студент 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**Н.Е.Попов**

студент 2 курса строительного факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**В.В. Беликов**

студент 4 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

### **УСТАНОВКА ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ**

Изобретение относится к установкам первичной перегонки нефти и может быть использовано в нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности.

Известна установка первичной переработки нефти, содержащая взаимосвязанные промежуточную колонну, колонну вакуумной перегонки мазута и атмосферную колонну, нижняя тарелка укрепляющей части которой имеет сливной карман. Однако известная установка достаточно сложна по конструкции и имеет большие дополнительные затраты тепла извне.

В предлагаемой установке сливной карман снабжен глухим дном и устройством для регулирования уровня жидкости, а атмосферная и промежуточная вакуумная колонны связаны между собой двумя линиями с дросселирующими устройствами, одна из которых

подключена к сливному карману атмосферной колонны и к пространству промежуточной вакуумной колонны, а другая к нижней части первой и к отгонной части второй из упомянутых колонн.

На рис.1 представлена установка, принципиальная схема; на рис. 2 - узел отбора жидкости с нижних тарелок укрепляющей части атмосферной колонны.

Установка включает печь 1 для нагрева нефти, атмосферную колонну 2, снабженную конденсатором паров 3, сборником 4 и боковыми стриппингами 5 и 6. Нижняя тарелка 7 укрепляющей части колонны 2 имеет сливной карман 8 с глухим дном и увеличенный по объему в 2 раза против сливных карманов остальных тарелок. В сливном кармане 8 имеется устройство 9 для регулирования уровня жидкости, а на случай переполнения кармана 8 аварийная переточная труба 10. На линии отвода жидкости из кармана 8 имеется регулирующий клапан 11, открывающийся по импульсу т устройства 9

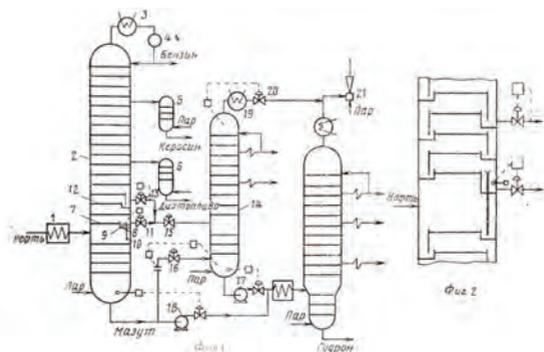


Рис. 1. принципиальная схема атмосферно вакуумной переработки нефти

Рис. 2. Узел отбора жидкости с нижних тарелок атмосферной колонны

Кроме того, жидкость отбирается также с одной из вышележащих тарелок 12 через клапан 13. На линии перетока флегмы с тарелок 7 и 12 колонны 2 в промежуточные колонны 14 имеется дросселирующее устройство 15.

На трубопроводе подача мазута из колонны 2 в колонну 11 имеется дросселирующее устройство 16. Мазут откачивается снизу колонны 14 насосом 17, а избыток мазута из колонны 2 – насосом 18. На линии выхода паров сверху колонны 13 расположен конденсатор 19 и регулятор давления в колонне 20. Колонна 14 соединена с вакуумсоздающим устройством 21.

### Список использованной литературы:

1. Пат. № 1396985 Великобритания, МКИ С 07 С 85 / 08, 87 / 36, С 07 D 295 / 02, Herbert Toussaint, Martin Decker, Alfred Shulz. A process for the production of ali - phatic or cycloaliphatic secondary or tertiary amines. Оpubл. 11.07.2007.

2. А.Б. Виппер, А.В. Виленкин, Д.А. Гайснер. Зарубежные масла и присадки. – М.: Химия, 2010г. - 192с., 168 - 172с.

3. Абросимов А.А. Экология переработки углеводородных систем. М.: Химия, 2009. – 608с.

© С.В.Хаустова 2016

**С.В.Хаустова**, студент 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**С.О. Нуштаев**, студент 1 курса электромеханического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**К.Ю. Щербина**, студент 1 курса электромеханического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

## ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ОБЕССОЛИВАНИЕ ВОДЫ

При электрохимическом обессоливании воды в трехкратных или многокамерных электролизерах на катодах происходит образование Щелочи, которая, взаимодействуя с содержащимся в вода катионами двух или трехвалентных металлов, образуется малорастворимые осадки гидроокисей. С течением времени на поверхностях катодов, диаграммы и стенок камеры нарастают осадки, которые не смогут быть удалены просевкой камеры исходной водой. Поэтому, чтобы избежать перерасход электроэнергии га обессоливание воды, электролизеры приходится останавливать на очистку.

Предлагаемый способ электрохимического обессоливания осадкой в катодных камерах и последующих за ней коммуникациях благодаря промывку катодной камеры водой, выходящей возле анодной камеры. В анодной камере происходит образование свободных кислот в количестве, эквивалентном количеству щелочи, образовавшейся в катодной камере; при совмещении этих двух процессов образование осадков предотвращается и из катодной камеры выходит нейтрализованная вода.

Предлагаемый способ возможно осуществить лишь при условии отделения анодных и катодных камер от средних камер электрохимически активными диафрагмами из ионитовых смол, которые препятствуют обратному проникновению анионов в очищаемую воду из катодной камеры.

Осуществление прилагаемого способа схематически изображено на рис.1.

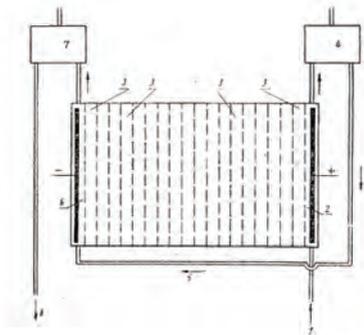


Рис. 1. Электрохимическое трехкамерное обессоливание воды.

- 1 - штутцер, 2 - андная камеры, 3 - камера, 4 - газоотдилитель, 5 - трубопровод,  
6 - катодная камера, 7 - газоотдилитель, 8 - трубопровод.

Вода на промывку электродных камер по штуцеру 1 поступает в анодную камеру 2, где подкисляется за счет переноса анионов из средних камер 3, и через газоотделитель 4 по трубопроводу 5 поступает в катодную камеру 6, нейтрализуя образующуюся в ней щелочи. Из катодной камеры 6 нейтрализованный католизит через газоотделитель 7 выходит в трубопровод 8.

Способ электрохимического обессоливания воды в трехкамерных или многокамерных каннах разделяющими анодные и катодные камеры электрохимически активными диафрагмами ионитовых смол, отличающийся тем, что с целью предотвращения засорения катодных камер гидратами окислов металлов катодную камеру промывают водой, выходящей из анодных камер

#### **Список использованной литературы:**

1. И.Г. Анисимов, К.М. Бадыштова, С.А. Бнатов. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение. 2012. - 596 с.;
2. А.Б. Виппер, А.В. Виленкин, Д.А. Гайснер. Зарубежные масла и присадки. – М.: Химия, 2001г. - 192с., 168 - 172с.
3. Кулиев А.М. Химия и технология к маслам и топливам. Л.: Химия, 2012. - 312 с., 146 - 150с.

© С.В. Хаустова 2016

**УДК 665**

**С.В.Хаустова**

студент 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**Н.Е.Попов**

студент 2 курса строительного факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**В.В. Беликов**

студент 4 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

### **УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ВАКУУМНОЙ СЕПАРАЦИИ НЕФТИ**

Изобретение относится к автоматизации технологических процессов подготовки нефти именно к устройствам для управления процессом вакуумной сепарации нефти, и может быть использовано в нефтехимии.

Известно устройство для управления установкой вакуумной сепарации нефти, содержащее регулятор, соединенный с исполнительным механизмом на линии отбора газов широкой фракции, и датчиком давления (вакуума) в установке.

Однако такое устройство не обеспечивает заданной упругости паров нефти.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для управления установкой вакуумной сепарации нефти, содержащее регулятор, связанный с исполнительным механизмом на линии отбора газа в широкой фракции, и датчик температуры сырой нефти.

В этом устройстве не обеспечивается точность стабилизации величины упругости паров подготовленной нефти вследствие инерционности процесса подготовки нефти, подготовленной нефти.

Поставленная цель достигается тем, что устройство, включающее регулятор, связанный с исполнительным механизмом на линии отбора газов широкой фракции на установке, и датчик температуры на линии подачи сырой нефти, содержит расходомер и влагомер нефти, установленные на входе установки, расходомер топливного газа и вычислительный блок, входы которого соединены с выходами датчика температуры, влагомера и расходомеров нефти и топливного газа, вакуум поступает на вход регулятора 6, на другой вход которого поступает сигнал фактического значения вакуума в установке датчика 7. Разница значений сигналов обрабатывается исполнительным механизмом 8, изменяя отбор газов широкой фракции компрессором 12.

Предложенное устройство позволяет обеспечить нормативную упругость паров подготовленной нефти.

Экономический эффект за счет сокращения потерь углеводородов для одной термохимической установки подготовки нефти производительностью 3 млн. т / год. 15 датчика 2 температуры сырой нефти, расходомера 3, влагомера 4 и расходомера 5 топливного газа. Выход вычислительного блока 1 соединен со входом регулятора 6, другой вход которого соединен с датчиком 7 вакуума, выход регулятора 6 соединен исполнительным механизмом 8. Устройство содержит установку 9 вакуумной сепарации установку 10 термохимической подготовки нефти, резервуар 11 и компрессор 12 на линии отбора газов из установки 9. Устройство работает следующим образом. Датчик 2 замеряет температуру нефти на входе в установку 9, а расходомер 3 и влагомер 4 замеряют соответственно расходы. Влагосодержание нефти на выходе установки 9, соответствующие сигналы поступают на вход вычислительного блока 1. Сюда же поступает сигнал с расходомера 5 топливного газа, поступающего на установку 10 термохимической подготовки нефти. Вычислительный блок 1 реализует две зависимости. С выхода вычислительного блока 1 сигнал, пропорциональный заданному значению

### Список используемой литературы

1. Пат. № 1754985 Китай, МКИ С 23 С 22 / 60, Shen Zhichang. Metal surface passivant and its using method. Оpubл. 05.04.2006. Приоритет 29.09.2004.
2. Пат. № 1396985 Великобритания, МКИ С 07 С 85 / 08, 87 / 36, С 07 D 295 / 02, Herbert Toussaint, Martin Decker, Alfred Shulz. A process for the production of ali - phatic or cycloaliphatic secondary or tertiary amines. Оpubл. 11.07.2005.
3. А.Б. Виппер, А.В. Виленкин, Д.А. Гайснер. Зарубежные масла и присадки. – М.: Химия, 2010г. - 192с., 178 - 182с.

© И.В. Хаустова 2016

**С.В.Хаустова**

студент 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**С.О. Нуштаев**

студент 1 курса электромеханического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**К.Ю. Щербина**

студент 1 курса электромеханического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

## **ХОЛОДНАЯ ПЕРЕГОНКА НЕФТЯНЫХ ПРОДУКТОВ**

Нефть - полезное ископаемое, представляющее из себя маслянистую жидкость. Это горючее вещество, часто черного цвета, хотя цвета нефти в разных районах различаются. Она может быть и коричневой, и вишневой, зеленой, желтой, и даже прозрачной. С химической точки зрения нефть - это сложная смесь углеводородов с примесью различных соединений, например, серы, азота и других. Ее запах также может быть различным, так как зависит от присутствия в ее составе ароматических углеводородов, сернистых соединений. Для того чтобы разогнать нефть по фракциям, применяют разные методы разделения. Одним из них является холодная перегонка нефти.

Существуют методы переработки нефти и нефтепродуктов связаны с необходимостью нагрева их до сравнительно значительных температур, что приводит к ухудшению качества полученных фракций и требует расхода значительного количества топлива.

Способ холодной перегонки, основанный на том, что при давлении 200 - 300атм и температуре 60 - 100оС в присутствии метана и его гомологов вся нефти, при определенных количественных соотношениях газа и нефти, образуют новую, так называемую критическую фазу.

Сырая нефть из резервуара подается насосом высокого давления в реактор, куда посредством компрессоров подается также смесь метана и его гомологов. В реакторе нефть и газ образуют критическую фазу, по своим свойствам подобную паровой фазе.

Полученная критическая фаза подвергается ступенчатому дросселированию в системе нескольких последовательно заключенных трапов. Дросселирование ведется при помощи редукционных вентилей, которые отрегулированы так, что в каждом последующем трапе давление снижается на заданную величину. Вследствие ступенчатого снижения давления в трапах происходит, так называемая, ретроградная конденсация, и, таким образом, исходное сырье разделяется на отдельные фракции.

Из трапов полученный конденсат поступает в газосепараторы. Из последних газовая фаза через промежуточные емкости закачивается обратно в реактор, а жидкие фракции направляются в промежуточные емкости высокого давления.

Затем фракции через гидравлические турбины поступают в приемники. Турбины приводят в действие компрессоры, которые сжимают газовую фазу после газосепараторов и возвращают ее в реактор.

Имеющие место потери газовой фазы восполняются подачей в реактор свежей смеси метана и его гомологов, для чего в системе имеется специальный компрессор.

Способ холодной перегонки нефти и нефтяных продуктов, отличаются тем, что перегоняемую нефть переводят в так называемую критическую фазу путем закачки в реактор требуемого количества метана или его гомологов при температуре до 100оС и давлении до 300атм, а образовавшуюся критическую фазу подвергают разделению на фракции при помощи последовательного, ступенчатого снижения давления при постоянной температуре.

#### **Список использованной литературы:**

1. И.Г. Анисимов, К.М. Бадьштова, С.А. Бнагов. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение. 2012. - 596 с.;
2. Никитина Е.А, Емельянов В.Е, Манаенков В.М. Бакалейник, А.М. Алексеева С.И. // Мир нефтепродуктов, 2012. - №1.
3. Кравцов А.В, Ивашкина Е.Н, Юрьев Е.М. Теоретические основы каталитических процессов переработки нефти и газа. Учебное пособие. Томск, 2012, С.115 - 120.

© С.В. Хаустова 2016

**УДК 665**

**С.В.Хаустова**

студент 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**С.О. Нуштаев**

студент 1 курса электромеханического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**К.Ю. Щербина**

студент 1 курса электромеханического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

### **СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КАТАЛИЗАТОРА ДЛЯ АРОМАТИЗАЦИИ ПАРАФИНОВЫХ И НАФТЕНОВЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ**

Известен способ приготовления катализаторов парафиновых и нафтеновых углеводородов путем нанесения платиносодержащих соединений на носитель, в качестве которого используют силикагель.

Катализаторы, приготовленные известным способом не обладают достаточной ароматизирующей активностью и термической стабильностью.

С целью повышения ароматизирующей активности катализатора и его термической стабильности, предложен способ приготовления катализаторов для ароматизации парафиновых и нефтяных углеводородов путем промотирования платинового катализатора, нанесенного на носитель, в качестве которого используют силикагель, добавками элементов II - IV групп периодической системы.

Катализатор, полученный по предложенному способу, обладает высокой ароматизирующей активностью и термической стабильностью.

Пример 1. Промышленный силикагель марки "ШСК" подвергали отмывке разбавленной соляной кислотой и раствором нитрата аммония от примесей железа и натрия, сушили при 180 С и прокаливали при 550 С в муфельной печи. Нысыпной вес готового носителя 0,6 г / мл, удельная поверхность 280 м<sup>2</sup> / г (по адсорбции азота), содержание железа и натрия соответственно 0,03 и 0,08 вес. % . Носитель промотировали раствором платиносодержащего соединения (платинохлористоводородная кислота, органические комплексные соединения платины). Раствор использовали в количестве, достаточном для заполнения пор носителя. Катализатор выдерживал сутки при комнатной температуре и сушили при 180 С. Активность катализатора определяли в реакциях дегидрирования циклогексана при 300 С и дегидроциклизации n - гексана при 545 С. Опыты по определению активности образцов проводили в условиях импульсного режима при атмосферном давлении. Активность катализатора в реакции дегидрирования циклогексана при 300 С определяли, изменяя условия предопытной обработки.

1 - й вариант: после сушки при 130 С в течение 3 час и восстановления водородом при 300 С в течение 1 час

2 - й вариант: после прокаливания при 550 С в течение 1 час и восстановления водородом (1 час).

Пример 2. Катализатор, приготовленный, как указано в примере 1 пропитывали раствором нитрата магния и сушили при 130 С. Раствор использовали в количестве, достаточном для заполнения пор носителя. Содержание магния в образце составляло 0,8 вес. % . Аналогичным методом были приготовлены катализаторы, промотированные барием, алюминием, церием, скандием и цирконием.

Предмет изобретения. Способ приготовления катализатора для ароматизации парафиновых и нефтяных углеводородов путем нанесения платиносодержащих соединений на носитель, в качестве которого используют силикагель, отличающийся тем, что, с целью увеличения ароматизирующей активности катализатора и его термической стабильности, в состав катализатора вводят элементы II - IV групп периодической системы.

#### **Список использованной литературы:**

1. И.Г. Анисимов, К.М. Бадьштова, С.А. Бнатов. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение. 2012. - 596 с.;

2. Никитина Е.А, Емельянов В.Е, Манаенков В.М. Бакалейник, А.М. Алексеева С.И. // Мир нефтепродуктов, 2012. - №1.

3. Кравцов А.В, Ивашкина Е.Н, Юрьев Е.М. Теоретические основы каталитических процессов переработки нефти и газа. Учебное пособие. Томск, 2012, С.115 - 120.

© С.В. Хаустова 2016

**С.В.Хаустова**, студент 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**С.О. Нунштаев**, студент 1 курса электромеханического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**К.Ю. Щербина**, студент 1 курса электромеханического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

## СПОСОБ РЕГЕНЕРАЦИИ КАТАЛИЗАТОРА ДЛЯ СИНТЕЗА ВИНИЛАЦЕТАТА

Изобретение относится к способам регенерации катализаторов для синтеза винилацетата, в частности катализаторов на основе ацетата цинка на активированном угле. Известен способ регенерации отработанных катализаторов синтеза винилацетата путем механического удаления внешнего слоя катализатора при помощи виброгрохота в псевдооживленном слое в токе водяного пара или инертного газа при 400 - 900 С 11.

Известен также способ регенерации отработанных катализаторов синтеза винилацетата обработкой катализатора винилацетатом при 60 С и давлении 82 мм рт. ст. с последующим охлаждением и продувкой азотом 21. Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является способ регенерации катализатора для синтеза винилацетата, приготовленного пропиткой гранул активированного угля ацетатом цинка, согласно которому регенерацию катализатора проводят водяным паром в кипящем слое при 600 - 700 С. Затем проводят допропитку катализатора ацетатом цинка. Основным недостатком указанного способа регенерации катализатора является то, что активность катализатора восстанавливается не полностью. Целью изобретения является восстановление активности отработанного катализатора до первоначальной. Указанная цель достигается описываемым способом регенерации катализатора, заключающимся в высокотемпературной обработке отработанного катализатора перегретым водяным паром с добавкой 1 - 5 об. % аммиака с последующей пропиткой катализатора раствором ацетата цинка. Отличительным признаком способа является обработка катализатора перегретым водяным паром с добавкой 1 - 5 об. % аммиака, что позволяет восстановить активность отработанного катализатора до уровня первоначальной. Сущность изобретения заключается в том, что процесс регенерации проводят в кипящем слое перегретым водяным паром, содержащим 1 - 5 об. % , предпочтительно 2 - 3 об. % аммиака.

После раскрытия поверхности катализатора следует восстановить содержание ацетата в нем до первоначального обработкой катализатора уксусноокислым раствором ацетата цинка с последующей сушкой аналогично процессу приготовления свежего катализатора. Активность регенерированного таким способом катализатора практически не отличается от активности исходного катализатора, применяемого в процессе синтеза винилацетата. 10Применение указанного способа прощает так же технологический процесс регенерации катализатора, так как процесс восстановления удельной поверхности катализатора и допропитку его уксусноокислым раствором ацетата цинка осуществляют непрерывно в кипящем слое в одном и том же аппарате.

П р и м е р 1. (сравнительный). Свежий катализатор в количестве 3 л, представляющий собой активированный уголь AP, содержащий 25 % ацетата цинка, помещают в

реакционную трубку с диаметром 40 мм и длиной 300 мм. При 160 - 210 С через слой катализатора пропускают смесь ацетилен и уксусной кислоты со скоростью. 800 л / ч ацетилен, 500 мл / ч . 25 уксусной кислоты. Продукты реакции после конденсации подвергают хроматографическому анализу. Производительность катализатора составляет 90 - 100 г / л ката, После продолжительной работы 30 катализатора в указанных выше условиях активность его снизилась до 30 - 35 г / л кат ч, Часть указанного отработанного катализатора в количестве 0,5 помещают в кварцевую трубку и подвергают регенерации в токе водяного пара при 700 С в кипящем слое в течение 4 ч, После охлаждения и пропитки раствором ацетата цинка до необходимой концентрации катализатор испытывают на активность в условиях, описанных выше, 40Производительность катализатора составляет 65 - 70 г / л кат ч.

Пример 2. Часть указанного в примере 1 отработанного катализатора в количестве 500 мл помещают в кварцевую трубку и подвергают 45 обработке в токе водяного пара, содержащего 5 об, % аммиака, при 600 С в кипящем слое в течение 4 ч. После этого катализатор пропускают воздухом в течение 1 ч. Затем катализатор охлаждают до 85 - 90 С и допропитывают уксуснокислым раствором ацетата цинка до необходимой концентрации. После сушки и охлаждения до комнатной температуры катализатор испытывают на активность в условиях примера 1. Производительность катализатора составляет 90 - 95 г / л кат.ч.

#### **Список использованной литературы:**

1. И.Г. Анисимов, К.М. Бадьштова, С.А. Бнатов. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение. 2012. - 596 с.;
2. Никитина Е.А, Емельянов В.Е, Манаенков В.М. Бакалейник, А.М. Алексеева С.И. // Мир нефтепродуктов, 2012. - №1.
3. Кравцов А.В, Ивашкина Е.Н, Юрьев Е.М. Теоретические основы каталитических процессов переработки нефти и газа. Учебное пособие. Томск, 2012, С.115 - 120.

© С.В. Хаустова 2016

#### **УДК 665**

**С.В.Хаустова**, студент 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**Н.Е.Попов**, студент 2 курса строительного факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**В.В. Беликов**, студент 4 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

### **СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ БЕЗВОЖИВАНИЯ И ОБЕССОЛИВАНИЯ НЕФТИ В ЭЛЕКТРОДЕГИДРАТОРАХ**

Изобретение относится к нефтеперерабатывающей промышленности, а именно к процессам подготовки нефти на электрообессоливающих установках. Способ может быть использован при подготовке нефти к переработке на нефтеперерабатывающих заводах, а

также на промыслах, где используют электродегидраторы, работающие на промышленной частоте. Известен способ управления процессом обессоливания и обезвоживания нефти в электродегидраторах путем воздействия биполярного импульсного поля, получаемого формированием напряжения промышленной частоты. Однако этот способ не позволяет оптимизировать процесс, т. е. затрудняет выбор оптимальных параметров электрического поля. По предложенному способу для оптимизации процесса управления осуществляют изменением амплитуды напряжения в импульсе, длительности импульсов и паузы между импульсами отдельно и независимо друг от друга в зависимости от электрофизических свойств нефти. Формирование импульсов производят в цепи низкого напряжения высоковольтного трансформатора. На чертеже показана схема осуществления предложенного способа.

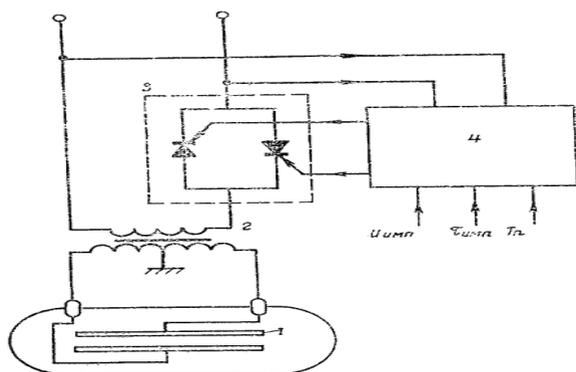


Рис.1. Установка электрообессоливания нефти

Схема включает в себя электроды генератора 1, высоковольтный трансформатор 2, блок силовых бесконтактных управляемых вентилей 3, блок 4 синхронизации и формирования управляющих импульсов 5. Качество нефти определяют степенью дисперсности эмульсии типа вола в нефти, прочностью оболочек водяных глобул, содержанием водяных глобул, содержанием в нефти эмульгированной и микроэмульгированной воды, с содержанием солей в механических примесей и электрическими свойствами нефти: пробивное напряжение, электрическая проводимость, диэлектрическая проницаемость. Выбор заданных значений параметров биполярного электрического поля производят в зависимости от электрофизических свойств водонефтяной эмульсии с помощью трех независимых ручек управления, расположенных на лицевой панели блока 4.

П р и м е р: для мелкодисперсных эмульсий возможно появление электрических пробоев, для предотвращения пробоев необходимо уменьшать длительность импульса при неизменной амплитуде напряжения; для нефти с повышенной валентностью, необходимо снижение напряженности электрического поля, т. е. снижение амплитуды напряжения в импульсе при постоянной длительности импульса паузы между импульсами. Временные маломощные управляющие импульсы, подаются на вход блока силовых быстродействующих бесконтактных управляемых вентилей 3. В результате из

синусоидального напряжения сети на выходе вентилей 3 формируются за счет включения и выключения соответственно управляющим импульсам мощные биполярные импульсы напряжения с подобранными оптимальными параметрами.

Способ управления процессом обезвоживания и обессоливания нефти в электродегидрататорах путем воздействия биполярного импульсного поля, получаемого формированием напряжения промышленной частоты, отличающийся тем, что, с целью оптимизации процесса, управление осуществляют изменением амплитуды напряжения в импульсе, длительности импульсов и паузы между импульсами отдельно и независимо друг от друга в зависимости от качества сырой нефти.

#### **Список использованной литературы:**

1. И.Г. Анисимов, К.М. Бадьштова, С.А. Бнатов. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение. 2012. - 596 с.;
2. А.Б. Виппер, А.В. Виленкин, Д.А. Гайснер. Зарубежные масла и присадки. – М.: Химия, 2001г. - 192с., 168 - 172с.
3. Кулиев А.М. Химия и технология к маслам и топливам. Л.: Химия, 2012. - 312 с., 146 - 150с.

© С.В. Хаустова 2016

**УДК 665**

**С.В.Хаустова**

студент 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**Н.Е.Попов**

студент 2 курса строительного факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**В.В. Беликов**

студент 4 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

### **УСТРОЙСТВО ГОРЕЛКИ РЕАКТОРА ГОМОГЕННОГО ПИРОЛИЗА УГЛЕВОДОРОДОВ**

Различные известные конструкции горелок для гомогенного пиролиза углеводородов снабжены приспособлениями для водяного охлаждения горелки. Однако максимальный диаметр сопла в них не превышает 25 мм, что значительно затрудняет создание реакторов бол производительности.

Предлагаемое устройство горелки отличается от известных конструкций тем, что в соплах горелочной плиты установлены многозаходные винтовые заверители, что позволяет повысить производительность реактора.

На чертеже схематически изображена горелка, принцип работы и конструктивные особенности которой состоят в следующем.

Подготовленная метано - кислородная смесь поступает в диффузор горелки, снабженный внешними вытеснителями 1 и внутренними 2. Далее смесь проходит через газополости винтового завихрителя 3 и под углом к плоскости дна горелки выходит в реакционное пространство реактора. Распределительная горелочная плита 4 и винтовые завихрители 3 охлаждаются проточной водой. Стабилизирующий кислород подается по трубкам 5 в центр каждого завихрителя 3 и выходит в реакционное пространство по каналам 6. Пространство между корпусом горелки 7 и диффузором вытеснителем 1 заполнено жаропрочным бетоном 8.

Предлагаемая горелка конструктивно при эксплуатации и может обеспечить большую производительность реакторов термоокислительного пиролиза.

Устройство горелки реактора гомогенного пиролиза углеводородов с отдельным подводом окислителя и топлива и водяным охлаждением, отличающиеся тем, что, с целью повышения производительности реактора, в соплах горелочной плиты установлены многозаходные винтовые завихрители.

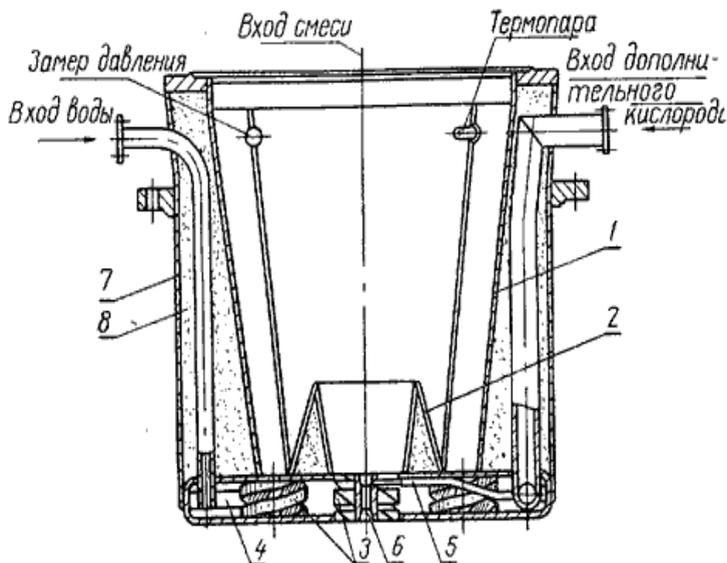


Рис. 1 Устройство горелки

#### Список используемой литературы

1. Пат. № 1754985 Китай, МКИ С 23 С 22 / 60, Shen Zhichang. Metal surface passivant and its using method. Оpubл. 05.04.2006. Приоритет 29.09.2004.

2. Пат. № 1396985 Великобритания, МКИ С 07 С 85 / 08, 87 / 36, С 07 D 295 / 02, Herbert Toussaint, Martin Decker, Alfred Shulz. A process for the production of ali - phatic or cycloaliphatic secondary or tertiary amines. Опубл. 11.07.2005.

3. А.Б. Виппер, А.В. Виленкин, Д.А. Гайснер. Зарубежные масла и присадки. – М.: Химия, 2010г. - 192с., 178 - 182с.

© Хаустова 2016

**УДК 665**

**С.В.Хаустова**

студент 1 курса технологического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**С.О. Нуштаев**

студент 1 курса электромеханического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

**К.Ю. Щербина**

студент 1 курса электромеханического факультета  
Южно - Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова

## **СПОСОБ ПОДГОТОВКИ СЫРЬЯ КАТАЛИТИЧЕСКО РИФОРМИНГА, СОДЕРЖАЩЕГО КИСЛОРОД**

Изобретение относится к способам подготовки сырья каталитического риформинга и может быть использовано в нефтеперерабатывающей промышленности.

Известны способы подготовки сырья каталитического риформинга, включающее его гидроочистку. Наиболее близким к изобретению является способ подготовки сырья каталитического риформинга, содержащего кислород путем нагрева сырья и его гидроочистки. Содержащийся в сырье кислород удаляют до нагрева сырья. Удаление кислорода проводят 15 его отдувом водородсодержащим газом при подаче последнего противотоком к исходному жидкому сырью, нагретому до температуры не выше 93,3 С.

Недостаточная эффективность способа заключается в неполном удалении содержащегося в сырье кислорода, так как при отдувке из сырья удаляется только растворенный кислород, в сырье остается кислород в виде кислородсо - 25 держащих соединений (альдегидов, кетонов, кислот), которые способны к интенсивной полимеризации и коксованию. Таким образом, не достигается обеспечение полного исключения за 2бивания коксовыми отложениями тепло - обменной аппаратуры и нагревательной печи.

Кроме того, для проведения способа требуется специальная система, колонна большой производительности и т.д. Целью изобретения является повышение эффективности способа. Поставленная цель достигается описываемым способом подготовки сырья

каталитического риформинга, содержащего кислород, путем ввода в сырье водородсодержащего газа и дополнительного сероводорода в количестве 0,005 - 0,04 вес. % от сырья, нагрева и гидроочистки сырья, отделения от продуктов гидроочистки водородсодержащего газа и их отпарки.

Применение. В качестве исходного сырья используют прямогонные бензиновые фракции 80 - 180 С, содержащие 0,06 - 0,5 вес. % кислорода. Водородсодержащий газ, содержащий сероводород, подают на смешение с сырьем и основным потоком водородсодержащего газа перед теплообменниками блока предварительной гидроочистки. Подачу дополнительного водородсодержащего газа с сероводородом осуществляют из расчета введения 0,005 - 0,04 вес. % сероводорода на сырье - бензин. Смесь сырья с потоками водородсодержащих газов направляют в теплообменники, где их нагревают до 240 - 255 С за счет тепла продуктов реакции, затем в нагревательную печь где нагревают до температуры 340 - 350 С и в реактор предварительной гидроочистки сырья. Продукты реакции из реактора подают в теплообменники, где они отдают тепло смеси сырья и потоков водородсодержащих газов, охлаждаясь до 180 - 200 С. Затем продукты реакции охлаждают конденсаторами воздушного охлаждения до 40 С и направляют в газосепаратор, где отделяют от водородсодержащего газа, отсепарированное сырье нагревают до 240 С, подают в отпарную колонфну, где отпаривают от воды, аммиака, 20 сероводорода. С низа колонны стабильный гидрогенизат - гидроочищенное сырье направляют в секцию риформинга. Содержание серы в сырье, поступающем на риформинг составляет <1 ppm. При проведении предлагаемого способа весь присутствующий в сырье кислород (растворенный и химически связанный) удаляется, что обеспечивает полное исключение условий образования продуктов полимеризации и коксования и позволяет повысить температуру смеси сырья с водородсодержащим газом перед входом в печь предварительной гидроочистки сырья риформинга до температуры 240 - 265 С.

Способ подготовки сырья каталитического риформинга, содержащего кислород, с использованием нагрева исходного сырья и гидроочистки в присутствии водородсодержащего газа, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности процесса, в сырье перед нагревом вводят водородсодержащий газ и дополнительно сероводород в количестве 0,005,04 вес. % от сырья, продукты гидроочистки отделяют от водородсодержащего газа и подвергают отпарке.

#### **Список использованной литературы:**

1. И.Г. Анисимов, К.М. Бадыштова, С.А. Бнатов. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение. 2012. - 596 с.;
2. Никитина Е.А, Емельянов В.Е, Манаенков В.М. Бакалейник, А.М. Алексеева С.И. // Мир нефтепродуктов, 2012. - №1.
3. Кравцов А.В, Ивашкина Е.Н, Юрьев Е.М. Теоретические основы каталитических процессов переработки нефти и газа. Учебное пособие. Томск, 2012, С.115 - 120.

© С.В. Хаустова 2016

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Д.Ю. Ахмерова**

студентка 2 курса Института прокуратуры  
Саратовская государственная юридическая академия  
Г. Саратов, Российская Федерация

**Е.С. Егорова**

студентка 2 курса Института прокуратуры  
Саратовская государственная юридическая академия  
Г. Саратов, Российская Федерация

## **ЗЕМЕЛЬНЫЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ КАК ОСНОВАНИЕ ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Гражданско - правовая ответственность за нарушение земельного законодательства является юридической нормой, которая включает в себя содержание имущественного характера. Следовательно, меры, применяемые к правонарушителю, носят исключительно материальный (имущественный) характер. Вполне логично, что обязательным условием применения материальной ответственности выступает наличие причиненного ущерба: будь то упущенная выгода, утрата ценностей или вынужденные затраты на устранение негативных последствий, которые возникли вследствие причиненного вреда [6].

Нормами гражданского законодательства определяются общие положения, касающиеся возмещения вреда, причиненного собственнику земли, землевладельцу, землепользователю либо арендатору земельного участка в результате земельного правонарушения. Согласно статье 15 ГК РФ, лицо, право которого нарушено, может требовать полного возмещения причиненных ему убытков, если законом или договором не предусмотрено возмещение убытков в меньшем размере [1].

В соответствии со статьей 1064 ГК РФ, вред, причиненный личности или имуществу гражданина, а также вред, причиненный имуществу юридического лица, подлежит возмещению в полном объеме лицом, причинившим вред [1].

В Земельном кодексе РФ содержатся сходные нормы. Так, в п. 1 ст. 76 ЗК РФ сказано, что юридические лица, граждане обязаны возместить в полном объеме вред, причиненный в результате совершения ими земельного правонарушения [2].

Особенность земельных отношений, условий причинения вреда и его содержания в случаях нарушения земельного законодательства определяют специфику правового регулирования этих вопросов. Содержание убытков, причиненных вследствие земельного правонарушения, заключается в следующем. Расходы, которые лицо, чье право было нарушено, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права, - неиспользованные затраты собственника земельного участка, что составляют его убытки, и подлежат возмещению. Повреждение или же утрата имущества может выражаться в порче земель, невозможности ее обработки и использовании в конкретных целях. Под упущенной выгодой (неполученным доходом) обычно понимается стоимость сельскохозяйственной продукции, которую потерпевший мог получить со своего земельного участка в случае, если бы не нарушение его имущественных прав [5].

Статья 62 ЗК РФ содержит положение о том, что убытки, причиненные нарушением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, подлежат возмещению в полном объеме, в том числе упущенная выгода, в порядке, предусмотренном гражданским законодательством [2].

Лицо, которое признано судом виновным в нарушении прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, может быть принуждено решением суда к исполнению обязанности в натуре. Такая обязанность может заключаться в восстановлении плодородия почв, восстановлении земельных участков в прежних границах, возведении снесенных зданий, строений, сооружений либо сносе незаконно возведенных зданий, строений, сооружений, восстановлении межевых и информационных знаков, устранении иных земельных правонарушений и исполнении возникших обязательств.

В соответствии со статьей 76 ЗК РФ, самовольно занятые земельные участки возвращаются их собственникам, землепользователям, землевладельцам, арендаторам земельных участков без возмещения затрат, произведенных лицами, виновными в нарушении земельного законодательства, за время незаконного пользования этими земельными участками.

По спорам между физическими лицами, по решению суда, убытки возмещаются в исковом порядке, а по спорам между юридическими лицами и предпринимателями, осуществляющими свою деятельность без образования юридического лица – по решению арбитражного суда.

Согласно п. 1 ст. 78 Федерального закона «Об охране окружающей среды», вред, причиненный окружающей среде нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, компенсируется добровольно либо по решению суда или арбитражного суда. Размер вреда, согласно п. 3 ст. 77 названного ФЗ, определяется исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ, а при их отсутствии – в соответствии с таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, утвержденными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды [3].

Целесообразно отметить, что земельное законодательство предусматривает как случаи возмещения убытков, причиненных правомерными действиями, так и незаконными действиями причинителя вреда, то есть вследствие правонарушения.

Постановлением Правительства РФ от 07.05.03 г. № 262 утверждены «Правила возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц». Согласно данному постановлению основанием для возмещения убытков собственникам земельных участков является:

- соглашение о временном занятии земельного участка между собственником земельного участка и лицом, в пользу которого осуществляется временное занятие земельного участка;

- акт государственного органа исполнительной власти или органа местного самоуправления об ограничении прав собственника земельного участка, соглашение о сервитуте;
- акт государственного органа исполнительной власти или органа местного самоуправления об ухудшении качества земель в результате деятельности других лиц;
- решение суда.

Основанием для возмещения убытков землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков:

- соглашение о временном занятии земельного участка между землепользователем, землевладельцем, арендатором земельного участка и лицом, в пользу которого осуществляется временное занятие земельного участка;
- акт государственного органа исполнительной власти или органа местного самоуправления об ограничении прав землепользователя, землевладельца, арендатора земельного участка, соглашение о сервитуте;
- акт государственного органа исполнительной власти или органа местного самоуправления об ухудшении качества земель в результате деятельности других лиц;
- решение суда [4].

В сфере земельных правоотношений именно споры гражданско - правовой природы получили наибольшее распространение. Как было замечено выше, подавляющее большинство дел разрешается на основании норм Гражданского кодекса РФ, который изредка дополняется положениями иных нормативных актов. Так как земля является специфически охраняемым объектом недвижимости, то вред, ей причиненный, как правило, не только подлежит устранению и компенсациям в гражданском порядке, но и, то же самое деяние может наказываться в порядке публичной ответственности (административной, уголовной). За нарушение правового режима земельных участков гражданско - правовая форма юридической ответственности применяется как самостоятельная форма юридической ответственности, но в случаях сопряжения гражданского правонарушения с административным или дисциплинарным проступком либо с преступлением, лицо, совершившее противоправное деяние, может быть привлечено к дисциплинарной, материальной, административной, уголовной ответственности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая – М.: Проспект, КноРус, 2015. – 640 с.
2. Земельный кодекс Российской Федерации: текст с изменениями и дополнениями на 20 января 2016 года. – М.: Эксмо, 2016. – 192 с.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7 - ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об охране окружающей среды" // Эл.рес.: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/)
4. Постановление Правительства РФ от 07.05.2003 N 262 (ред. от 31.03.2015) "Об утверждении Правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных

участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц" // Эл.рес.: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_42144/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42144/)

5. Бабенко Л.Н. Земельные правонарушения как основания гражданско - правовой ответственности // Эл.рес.: <http://justicemaker.ru/view-article.php?id=6&art=128>

6. Ответственность за нарушение земельного законодательства // Эл.рес.: <http://pravovedus.ru/practical-law/land/otvetstvennost-za-narushenie-zemelnogo-zakonodatelstva/>

© Д.Ю. Ахмерова, Е.С. Егорова, 2016

**УДК 349**

**А. А. Васильева**

Студентка

ФГБОУ ВО «СГЮА»

Г. Саратов, Российская Федерация

Научный руководитель: Жутаев А. С.

к. ю. н., доцент кафедры «Финансового,

банковского и таможенного права»

ФГБОУ ВО «СГЮА»

Г. Саратов, Российская Федерация

## **НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОСНОВНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Среди наиболее актуальных проблем современной российской экономики особое место занимают вопросы налогообложения инвестиционной деятельности в Российской Федерации.

Развитие экономической системы РФ невозможно без осуществления соответствующих вложений – инвестиций. Инвестиции – это «денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта».[1] Для стимулирования инвестиционной деятельности необходима грамотная налоговая политика, осуществляемая органами государственной власти, а также органами местного самоуправления.

При рассмотрении вопросов налогообложения инвестиционной деятельности необходимо проанализировать перспективы ее развития. Стоит отметить, что система налогообложения должна выполнять стимулирующую роль, положительно влиять на экономическую деятельность предприятий и развитие производства на территории Российской Федерации. Для достижения данных задач в налоговое законодательство Российской Федерации, регулирующее налогообложение инвестиционной деятельности, учеными предлагается внести достаточно большое количество важных изменений.

Согласно «Основным направлениям налоговой политики Российской Федерации на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов»[2] основными перспективами развития налогообложения инвестиционной деятельности выступают:

1) Разработка изменений правовых норм, связанных с освобождением от налога на имущество организаций для движимого имущества;

2) Рассмотрение вопроса о введении в законодательство о налогах и сборах понятия займа, направленного на капитализацию дочерних предприятий, при котором такой договор займа, где кредитором выступает российская организация, в налоговых целях рассматривается как инвестиция в дочернее общество, проценты в налоговых целях облагаются как дивиденды, включая предоставление льготы при стратегическом участии.

3) Введение льгот по налогу на прибыль организаций для новых производств («гринфилды») и специальные инвестиционные контракты).

Хотелось бы подробнее рассмотреть последнее указанное мной направление развития налогообложения инвестиционной деятельности.

Стимулирование экономики осуществляется путем расширения прав субъектов Российской Федерации посредством предоставления им всех необходимых инструментов для проведения политики развития территории каждого конкретного субъекта.

Так, в соответствии с поручением Президента Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № Пр - 1159[3] был разработан законопроект «о внесении изменений в части первую и вторую Налогового Кодекса РФ» №830457 - 6[4]. Данный законопроект был внесен в Государственную Думу РФ 26 мая 2015 г.

Одно из положений данного законопроекта посвящено вопросу предоставления по решению субъектов Российской Федерации налоговых льгот вновь создаваемым предприятиям промышленности ("гринфилдам") в пределах общего объема осуществляемых ими капитальных затрат по аналогии со льготами для Дальнего Востока.

Согласно указанному законопроекту предусматривается предоставление субъекту Российской Федерации права на снижение до 10 % ставки налога на прибыль организаций в части, поступающей в бюджет субъекта Российской Федерации, для вновь создаваемых предприятий промышленности, осуществляющих капитальные вложения. Не менее важным является положение, предусматривающее применение для таких налогоплательщиков ставки по налогу на прибыль организаций в размере 0 % в части, поступающей в федеральный бюджет. Также предполагается, что в зависимости от решения субъекта Российской Федерации объем средств, сэкономленных налогоплательщиком от получения такой налоговой льготы, сможет полностью покрывать осуществленные им капитальные затраты. Такая экономия средств, по мнению авторов законопроекта, будет стимулировать дальнейшее развитие инвестиционной деятельности.

В настоящее время данный проект федерального закона был принят Государственной Думой РФ во втором чтении 25 марта 2016 г.

На мой взгляд, внесение таких изменений в налоговое законодательство внесет огромный вклад в развитие инвестиционной деятельности в РФ, которая в свою очередь станет одним из стимулирующих шагов к развитию экономики государства.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что несмотря на достаточное количество особенностей налогообложения инвестиционной деятельности, в РФ ведется активная работа по совершенствованию налогового законодательства в данной сфере. В настоящее

время в Российской Федерации в стадии активного обсуждения и проработки находится ряд идей и законопроектов, направленных на регулирование налогообложения инвестиционной деятельности. Важно отметить, что Президент и Правительство РФ уделяют особое внимание данным вопросам.

#### **Список использованной литературы:**

1. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 №39 - ФЗ.
2. «Основным направлениям налоговой политики Российской Федерации на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов» [Электронный ресурс] // Консультант Плюс. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183748> (дата обращения 08.06.2016).
3. Поручение Президента Российской Федерации «О дополнительных мерах по стимулированию экономического роста» от 14.05.2014 №Пр - 1159.
4. Проект федерального закона «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового Кодекса РФ» №830457 - 6.

© А. А. Васильева, 2016

**УДК 342.7**

**А.В. Сидорова**

преподаватель кафедры «Публичное право»  
Самарский Государственный Экономический Университет

**Е.В. Горбунова**

студент 2 курса юридического факультета  
Самарский Государственный Экономический Университет  
Г. Самара, Российская Федерация

### **ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПАРТИИ РОССИИ В ИХ ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ**

Политические партии - это общественное некоммерческое объединение граждан РФ, которое образовано ими в процессе реализации индивидуальных прав каждого на объединение на основе общих взглядов и идей, которые имеют своей целью совместную их реализацию в процессе достижения ими государственной власти.<sup>1</sup>

Политические партии классифицируются:

- По политическим характеристикам выделяют консервативные, клерикальные, либеральные, реформистские и радикалистские партии.
- По организационной структуре разделяют на кадровые, массовые партии и партии – движения.
- По правовому положению существуют зарегистрированные, незарегистрированные, легальные и нелегальные партии.

<sup>1</sup> Конституционное право России: учебное пособие, А. В. Безруков (3 - е издание, переработанное и дополненное) ("Юстицинформ"2015)

Первые политические партии появились в начале двадцатого века с появлением первой Государственной думы.

Весной 1906г. состоялись выборы в первую Думу. Председателем 1 Думы был С.А.Муромцев. На выборах в Думу присутствовали 448 депутатов, из них 179 - кадеты, 105 - беспартийные, 107 - трудовиков

В феврале 1907г. свою работу начинает 2 Дума, председателем которой стал кадет Ф.А.Головин. Во 2 Думе Левые партии занимают 43 % от всех мест, черносотенцы и октябристы получили 10 % .

3 Дума открылась 1 ноября 1907 г., во главе которой стал А.И. Гучков. В новой думе перераспределяются места среди партий. Общее число мест 442 из них: (50 % депутатов от курии землевладельцев, из рабочих только самостоятельные квартирноремонтники) , 14 депутатов от представителей национальных окраин, 154 депутата от партии октябристов, правые получили 147 мест, в то время как кадеты и близкие к ним депутаты получили 104 места. В отличие от первых двух дум, 3 дума осуществляла свою деятельность в течении 5 лет – полного срока - и за это время ей было рассмотрено более 2000 тысяч законопроектов.

В ноябре 1912г. начинает работу 4 Дума, председателем стал октябрист М.В.Родзянко.

Её состав выглядел так: 184 места занимали правые, 99 - октябристы, 47 мест занимали прогрессисты, являющиеся объединением левых октябристов и части кадетов, 58 мест принадлежало кадетам, 21 место занимали буржуазные националисты, 14 - трудовики и 12 - социал - демократы. В октябре 1917 г. данная Дума закончила осуществление своей деятельности.

С 1920 - х годов по 1990 - е годы в СССР действовала лишь одна политическая партия: Всесоюзная Коммунистическая партия большевиков. Во главе партии стоял вождь - И.В.Сталин.

Выборы в первую Государственную думу РФ были проведены 12 декабря 1993 года, в то же время были осуществлены выборы в Совет Федерации и был принят проект новой конституции России, по которой и учреждалась Государственная дума.

225 депутатов были избраны по пропорциональной системе по единому федеральному округу, при заградительном барьере, составляющем 5 процентов, 225 — по мажоритарной системе по одномандатным округам. Первое место заняла партия ЛДПР. Второе место на выборах занял блок «Выбор России», третье — КПРФ.

Первую Думу Российской Федерации возглавил аграрий Иван Рыбкин.

В 1993 году в выборах участвовали:

1.ЛДПР; 2.Выбор России;3.КПРФ; 4.Женщины России; 5.Аграрная партия России; 6.Явлинский - Болдырев - Лукин (Яблоко); 7.ПРЕС; 8.Демократическая партия России (ДПР); 9.Российское движение демократических реформ (РДПР);10.Кедр; 11.Достоинство и Милосердие; 12.Гражданский союз; 13.Будущее России - Новые имена.

На 30 декабря 2015 года в РФ зарегистрировано 77 политических партий, в 11 раз больше чем на момент проведения последних выборов в ГД в 2011 г.<sup>2</sup>

На данный момент в РФ лидирующие места занимают следующие партии: Единая Россия - 1.8 млн, Справедливая Россия - 430 тыс, КПРФ - 158 тыс, ЛДПР - 155 тыс.

---

<sup>2</sup> Официальный сайт Министерства Юстиции РФ, проверено 30.12.2015

**Всероссийская политическая партия «Единая Россия»** — это официально зарегистрированная правящая политическая партия РФ, самая крупная в стране. Она была образована 1 декабря 2001 года в виде объединения политических движений «Единство» и «Отечество — Вся Россия». Представляет себя как центристская, консервативная и традиционалистская партия.

В структуру партии входят региональные, местные и первичные отделения. Региональные отделения Партии "Единая Россия" существуют во всех субъектах РФ. В России создано 82 631 первичных, 2 595 местных отделений Партии.

В составе партии: 26 % членов партии представляют пенсионеры, студенты и временно не работающие, 21,2 % — это те, кто работает в сфере образования, 20,9 % работающих в промышленности, 13,2 % — состоят на госслужбе и работают в органах власти, 8 % представляют трудящиеся в сфере здравоохранения, 4 % — это предприниматели, примерно такое же число партийцев трудятся в сфере искусства.

**Справедливая Россия» (СР, эсеры)** — это зарегистрированная официально левоцентристская полит.партия в России, которая декларирует идеологию социал - демократии и модернизированного социализма. Она была образована на учредительном съезде 28 октября 2006 года, учредителями партии выступили: Родина, партия пенсионеров и партия жизни. Председателем и лидером партии является Сергей Миронов.

Никакого отношения к Партии социалистов - революционеров не имеет, на преемственность от неё не претендует. Партия «Справедливая Россия» является прямым преемником Российской партии Жизни.

**Коммунистическая партия Российской Федерации (КПРФ)** является официально зарегистрированной левой политической партией в Российской Федерации. Представляет себя как прямого наследника КПСС. Входит в состав СКП - КПСС. Является одной из трёх партий, участвовавших во всех выборах депутатов Государственной думы ФС РФ, и одной из двух партий, которые были представлены во всех шести созывах Государственной Думы. Сейчас является одной из 14 партий, которая имеет право без сбора подписей участвовать в выборах депутатов Государственной Думы РФ как по партийным спискам, так и по одномандатным округам.

КПРФ была образована на II чрезвычайном съезде коммунистов России, который состоялся 13—14 февраля 1993 года, как восстановленная Коммунистическая партия Российской Советской Федеративной Социалистической Республики. В нее входит : 81 региональное отделение, а количество членов насчитывает более 156 528 по итогам 2012 года. Партия была представлена в Государственной думе всех созывов, а также имеет представительство в органах власти на уровне региона.

Высшим органом является съезд партии, который избирает Центральный комитет КПРФ и его председателя. Председателем центрального исполнительного комитета партии (ЦИК КПРФ, с 1995 года — ЦК КПРФ) с 1993 года является Геннадий Зюганов, первым заместителем председателя ЦИК КПРФ до 2004 года был Валентин Купцов. Заместители председателя ЦК КПРФ (на 2013 год) — Владимир Кашин, Валерий Рашкин, Дмитрий Новиков, первый заместитель с 2004 года — Иван Мельников. Контролирующий орган — Центральная контрольно - ревизионная комиссия (ЦКРК) КПРФ, председатель ЦКРК — Николай Иванов.

**Либерально - демократическая партия России (ЛДПР)**— это официально зарегистрированная центристская политическая партия в РФ. Она была основана 13 декабря 1989 года. Является прямой наследницей Либерально - демократической партии Советского Союза. Является одной из трёх партий, которая участвует в выборах депутатов Государственной Думы ФС РФ всех шести созывов, а также одной из двух партий, которая всегда по итогам выборов получает представительство в нижней палате Парламента. Самым известным председателем партии является Владимир Жириновский.

#### **Список литературы:**

1. Конституционное право России: учебное пособие, А. В. Безруков (3 - е издание, переработанное и дополненное)("Юстициформ"2015)
2. Федеральный закон от 11.07.2001 N 95 - ФЗ (ред. от 28.06.2014) "О политических партиях"
- 3.Официальный сайт Министерства Юстиции РФ, проверено 30.12.2015

© Е.В. Горбунова, 2016

**УДК341.231.14**

**О.В. Клейманова**

Магистр 2 курса ЧОУ ВО «Южный университет» (ИУБиП)  
г. Ростов - на - Дону, Российская Федерация  
Научный руководитель: к.ю.н., доцент Семенцова И.А.

**O. V. Kleimanova**

Master's degree 2 courses of CHOU In the «South University» (IUBiP)  
Rostov - on - Don, Russian Federation  
The Scientific director: k.yu.n, associate professor Semencova I.A.

### **ОСОБЕННОСТИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НЕКОТОРЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ СЕМЕЙНОМУ НАСИЛИЮ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ**

#### **FEATURES OF LEGISLATION OF SOME FOREIGN COUNTRIES ON COUNTERACTION TO DOMESTIC VIOLENCE IN REGARD TO MINOR**

**Annotation:** A public policy in area of defense of children is priority in many countries. In this connection, an international law envisages the whole complex of measures of the special defense of the most vulnerable groups of population that does not have the opportunity valuably to protect and defend the inseparable rights and freedoms.

Государственная политика в области защиты детей является приоритетной во многих странах. В этой связи международное право предусматривает целый комплекс мер специальной защиты наиболее уязвимых групп населения, которые не имеют возможности

полноценно защищать и отстаивать свои неотъемлемые права и свободы. В первую очередь к ним относятся дети, оставшиеся без попечения родителей.

Международная защита прав ребенка выделяется в самостоятельный предмет в рамках международной защиты прав человека, что объясняется целым рядом причин. Во - первых, социальный статус детей ниже, чем у взрослых в связи с историческими, экономическими и политическими факторами. Во - вторых, ребенку необходимо предоставление особых прав и дополнительной правовой защиты в силу того, что они еще не достигли физической и умственной зрелости. В - третьих, отечественная и зарубежная практика постоянно отмечает случаи нарушения их прав и свобод. В - четвертых, дети, оставшиеся без попечения родителей, нередко становятся объектами противоправных насильственных действий [2].

Защита детей - это одно из приоритетных направлений правозащитной деятельности в России и Европе. Исследование опыта зарубежных стран по защите прав детей, оставшихся без попечения родителей большое как научное, так и практическое значение, поскольку это позволит усовершенствовать российское законодательство по всем направлениям.

Наиболее результативной является международная нормотворческая деятельность по защите прав ребенка. Она осуществляется по двум направлениям: 1) закрепление прав ребенка в общих декларациях и конвенциях по правам человека либо в международных соглашениях, регламентирующих права отдельных социальных групп, тесно связанных с ребенком (права женщин) или в определенной области отношений (в области семейного, трудового права, образования); 2) разработка деклараций и конвенций, специально регулирующих права ребенка.

Необходимость в особой защите ребенка обозначена во Всеобщей декларации прав человека 1948 г. (ст. 25) [3], Декларации прав ребенка

1959 г. [5, 385 - 388], Международном пакте о гражданских и политических правах 1966 г. (в частности, в ст. ст. 23 и 24) [12, 291], Международном пакте об экономических, социальных и культурных правах 1966 г. (ст. 10) [13, 291]. В развитие этих документов мировое сообщество приняло ряд специальных актов, гарантирующих права и интересы детей.

Основным международно - правовым актом в сфере защиты прав ребенка является Конвенция ООН о правах ребенка, принятая 20.11.1989[8]. Конвенция закрепляет принципы, которыми должны руководствоваться государства - участники при регулировании усыновления с участием иностранных граждан. К таким принципам согласно ст. 21 Конвенции относятся:

1. Учет в первостепенном порядке наилучших интересов ребенка.
2. Субсидиарность международного усыновления, которая предполагает, что усыновление в другой стране может рассматриваться лишь в качестве альтернативного способа ухода за ребенком.
3. В случае усыновления ребенка в другой стране применение таких же гарантий и норм, которые применяются в отношении усыновления внутри страны.
4. Разрешение усыновления ребенка только компетентными органами власти, которые определяют в соответствии с применимыми законами и процедурами и на основе всей относящейся к делу достоверной информации, что усыновление допустимо ввиду статуса ребенка относительно родителей, родственников и законных опекунов и что, если

требуется, заинтересованные лица дали свое осознанное согласие на усыновление на основе такой консультации, которая может быть необходимой.

5. Принятие всех необходимых мер с целью обеспечения того, чтобы в случае усыновления в другой стране устройство ребенка не приводило к получению неоправданных финансовых выгод связанными с этим лицами.

Государства - участники обязуются содействовать реализации этих принципов путем заключения двусторонних и многосторонних договоренностей или соглашений.

В соответствии со ст. 17 Декларации ООН «О социальных и правовых принципах, касающихся защиты и благополучия детей, особенно при передаче детей на воспитание и их усыновлении на национальном и международном уровнях» от 03.12.1986[6, 328 - 330] и ст. 21 Конвенции ООН о правах ребенка [9, 955] признается, что усыновление в другой стране может рассматриваться лишь в качестве альтернативного способа ухода за ребенком при наличии двух условий:

- если он не может быть передан на воспитание или помещен в семью, которая могла бы обеспечить его воспитание или усыновление в стране происхождения;

- если обеспечение какого - либо подходящего ухода в стране происхождения ребенка невозможно.

Рассмотрим конкретные меры по обеспечению защиты прав детей, оставшихся без попечения родителей в законодательстве зарубежных стран.

Так, в настоящее время в США существуют семь форм семейного жизнеустройства данной категории детей: помещение в семьи родственников, экстренное помещение в приемную семью, профессиональные приемные семьи, дома семейного типа / интернаты, программы помощи, специализированные приемные семьи и помещение ребенка в приемную семью за пределами штата [1, с.41].

Одним из способов устройства детей - сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, является фостерная семья (семья, заменяющая кровную и обеспечивающая заботу, уход и воспитание ребенка). Этой семье не передается «родительская ответственность» по отношению к ребенку (так как она совместно исполняется родителями и местными органами власти), но семья действует с целью защиты и обеспечения ребенка. Причинами помещения ребенка в такую семью могут быть различные обстоятельства: обеспечение его безопасности, угроза жизни и здоровью вследствие чрезвычайных обстоятельств (например, жестокого обращения); трудная жизненная ситуация родителей (потеря работы, отсутствие постоянного заработка, утрата места жительства и т. д.) [1, 40 - 44].

Наиболее благополучным с точки зрения воздействия на психику ребенка является помещение в семьи родственников. Около 77 % всех случаев помещения ребенка в семьи родственников происходит на добровольной основе, без вмешательства социальных служб и судебной системы [1, 41].

Однако данная процедура подразумевает наличие трех основных условий: согласие родственников ребенка, получение лицензии на занятие данным видом деятельности и наличии всех необходимых условий для проживания и развития ребенка.

При непосредственной угрозе жизни и здоровью ребенка социальные службы изымают ребенка из семьи и оформляют временную опеку над ним, помещая его в приемную семью.

В США также развит институт профессиональных приемных семей. Чтобы получить такой статус члены семьи должны пройти соответствующее обучение и иметь лицензию на занятие данным видом профессиональной деятельности.

Дома семейного типа / интернаты – некоторые дети могут быть помещены в дома семейного типа или интернаты в зависимости от их потребностей, где уход и присмотр за ними осуществляют сотрудники учреждения.

В США существуют целый комплекс программ помощи для рассматриваемой категории несовершеннолетних. Так, если ребенок имеет проблемы со здоровьем, то ему оказывается профессиональная медицинская, психологическая, консультативная и другая помощь со стороны специалистов в рамках, действующих на территории округа или штата программ, предусмотренных законом.

Специализированные приемные семьи ориентированы на специальном уходе для некоторых детей, имеющих различные отклонения. В этом случае приемных родителей обучают навыкам ухода за таким ребенком / детьми. При наличии у ребенка физических или умственных отклонений в развитии он имеет право на получение выплат из фондов дополнительного страхования дохода (Supplemental Security Income) или социального страхования (Social Security) в среднем 563 \$ в месяц [1, 42].

Таким образом, для США главной и наиболее выраженной законодательной тенденцией является приоритет семейного воспитания детей над воспитанием их в государственных учреждениях.

Уже более тридцати лет в Великобритании действует, так называемая, мостовая семья как форма заботы о детях, лишенных родительского попечения [4, 122]. Опыт функционирования данного вида семьи показал, что мостовая семья – это достаточно эффективная служба, так как она реально помогает найти усыновителей и приемных родителей детям, воспитывающимся в детском доме. Кроме того, как считают английские специалисты, в мостовые семьи можно размещать детей, еще не поступивших в систему опеки. Долгосрочной целью размещения детей в мостовые семьи видится усыновление ребенка или воссоединение его с кровной семьей.

Размещение в мостовые семьи осуществляется на контрактной основе. Контракт согласовывается и подписывается мостовой семьей, работником местного органа власти и сотрудником семейного проекта. Мостовая семья имеет возможность выбрать ребенка и взять его на определенный срок (обычно это шесть месяцев) с возможностью его продления по соглашению сторон.

Мостовые семьи отбираются и обучаются так же, как и усыновители и приемные семьи, участвующие в проекте. Ее деятельность оплачивается социальной службой, если только ребенок проживает в ней, помимо этого выплачивается пособие на ребенка. Каждая мостовая семья связана с координатором проекта, который следит за соблюдением контракта, своевременностью выплат и предоставлением необходимой помощи. Пока ребенок проживает в мостовой семье, работник проекта или работник местных органов власти обязаны его посещать.

В Японии ребенок считается главным «сокровищем нации», поэтому инвестиции в детей, их социализация и обращение с ними рассматриваются как единственная и наиболее важная область социальной политики. При решении вопроса об устройстве детей, оставшихся без опеки родителей, предпочтение отдается именно детскому дому, очень

незначительно используются альтернативные формы заботы о детях, такие как воспитание в приемной в семье (фостеринг), что, несомненно, является выражением доверия государственному попечению. Количество детей, проживающих в детских домах, постоянно возрастает и составляет 0,1 % от общего количества несовершеннолетних, проживающих в Японии. При устройстве детей в детские дома суды принимают участие крайне редко [18, 16].

Интересен анализ работы с детьми - сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей, в Израиле, где под эту категорию подпадают «дети группы риска»:

- 1) дети, подвергшиеся насилию;
- 2) дети, страдающие от расстройств поведения или психических проблем;
- 3) дети, оставшиеся без присмотра со стороны взрослых;
- 4) дети, живущие в потенциально опасных условиях (кризис в семье в связи с разводом родителей, отсутствие работы у родителей, болезни, смерть одного из родителей или неспособность ответственного за ребенка должным образом исполнять свои обязанности);
- 5) дети, причиняющие вред себе или своим близким;
- 6) дети, нарушившие закон.

Устройством таких детей в Израиле занимается Министерство социального обеспечения, в которое входит Служба по делам детей и молодежи. Министерство проявляет заботу о «детях группы риска» и их родителях посредством оказания поддержки в рамках общества (например, продленный детский сад) или перевода детей в приемную семью или специальное заведение (как правило, в интернат). В зависимости от степени тяжести проблемы у ребенка, он может быть направлен в один из четырех типов интернатов – образовательный, реабилитационный, интернат со специальным уходом или постгоспитализационный. Для желающих усыновить детей в Израиле существует специальная картотека детей - сирот и детей, родители которых лишены родительских прав [11]. Поэтому, в Израиле детских домов нет. Сироты, дети из неблагополучных семей, отцы и матери которых лишены родительских прав, в кратчайшие сроки оказываются в опекунских семьях.

В Израиле развита практика временного опекунства. Временными опекунами становятся известные социальным и патронажным службам религиозные семьи, которые берут сирот на содержание до того, как они попадут к постоянным опекунам или приемным родителям.

В Швеции существуют специальные службы, где воспитатели с высшим специальным образованием (обычно педагоги и психологи) создают благоприятные условия для детей временно не проживающих в биологических семьях. Если родители под влиянием разных причин перестали заниматься воспитанием детей, обращались с ребенком жестоко, то социальные кураторские службы вмешиваются и направляют детей в эти службы. Условия для проживания детей вне семьи комфортабельны, у каждого ребенка есть отдельная комната, его могут навещать друзья и одноклассники. Дети посещают обычные сады и школы. Через 8 недель или через полгода ребенка могут вернуть в семью, но только в том случае, если определенно известно, что родители изменили свое поведение. При неблагоприятном исходе ребенок передается на год в патронатную семью. Через год биологические родители могут вернуть своих детей, при этом в течение года дети и их биологические родители могут встречаться [11, 164].

В Австрии практикуют организацию «детских поселков», которые создаются для детей, лишенных родительской опеки. Самым большим в Европе считается поселок Хинтербрюль (Австрия), который насчитывает 24 дома. Это открытое учреждение, которое могут посещать физические лица и представители учреждений, делающих пожертвования. В данные поселения принимаются дети в возрасте до 10 лет. В каждом доме могут проживать 6 - 8 детей, они посещают местную школу или собственный детский сад. Часть несовершеннолетних может передаваться на усыновление или патронаж[10, 71].

В Австрии хорошо продумана система усыновления. Центром психологической деятельности предусматривается возможность передачи усыновляемых детей родителям - опекунам сразу же после рождения без промежуточного помещения под опеку в детские дома.

В Нидерландах согласно национальному законодательству легализованы наркотики, проституция, но в то же время имеется мощный и эффективно функционирующий институт ювенальной юстиции в виде различных учреждений[16].

Совет по защите детей, к примеру, по одному телефонному звонку ребенка может поместить его в приют до выяснения обстоятельств и доведения дела до суда. Крайне редкими являются случаи, когда подобные действия со стороны ребенка для родителей заканчиваются всего лишь встречей и беседой соответствующих служб как с родителями, так и с детьми. Другой вопрос, что, находясь в приюте, ребенок получает полную свободу действий, в рамках отсутствия ограничения его неотъемлемых прав на свободу мыслей и действий, и напротив, ему в определенной мере содействуют в реализации таких прав, вплоть до покупки представителями социальных служб каких - либо личных вещей, в том числе сигарет и алкоголя и тому подобного [14, 24].

В некоторых странах государство пошло по пути деинституционализации детей - сирот (Румыния и Венгрия). Данный процесс означает их передачу в семьи. Причем в Румынии полностью ликвидировано интернатское воспитание. [7, 101].

Во Франции детские дома организованы по семейному типу. Они представляют собой многоквартирные дома, где в каждой квартире проживает небольшая группа детей вместе с воспитателем. И государственные, и негосударственные детские дома, учредителями которых являются общественные организации, финансируются из госбюджета. Проживают в них дети с серьезными проблемами в поведении, дети - инвалиды с тяжелыми медицинскими диагнозами (для этих категорий детей трудно подобрать приемную семью), а также дети, временно изъятые из семьи, пока родители проходят социальную реабилитацию.

Аналогично считают так и в Венгрии, что даже та семья, которая, по общему мнению, не отвечает обычным представлениям о ней, является для ребенка предпочтительнее, чем детский дом. Однако, для социальных сирот (детей которых бросили родители или единственный родитель) в городах.

В стране создана служба семейного патронажа, которая становится одной из важных форм координации работы государственных и общественных органов по охране детства.

Проблема постинтернатной адаптации выпускников детских домов и молодых людей, выросших в неблагополучных семьях, решается путем создания при районных органах власти попечительских советов, которые занимаются данной категорией детей.

Венгерские специалисты активно занимаются разработкой педагогических мер, способствующих всестороннему развитию молодой личности, создавая систему консультационных пунктов по вопросам воспитания. Их цель – объединение действий государственных учреждений, общественных организаций, органов просвещения и родителей для обеспечения развития личности ребенка. Специалисты данных консультационных пунктов занимаются профессиональной ориентацией, предоставляют квалифицированную педагогическую и психологическую помощь, организуют профилактику нервно - психических заболеваний, отклоняющегося поведения и подростков, ведут разъяснительную и воспитательную работу.

Альтернативу детскому дому венгерские специалисты видят в создании института «родителей - воспитателей», в подборе опекунов, в расширении сети семейных детских домов на 15 - 20 человек с подбором семейных пар педагогов, которые могли бы работать в подобном учреждении[4, 129].

Как и в других странах, во Франции есть социальные учреждения, государственные приюты, куда ребенка помещают сразу после изъятия из биологической семьи. Однако находиться в них ребенок может недолго, пока ему не подберут приемную семью. Малыши от 0 до 3 лет передаются в приемные семьи сразу [4, 114].

При этом приемными родителями преимущественно становятся рабочие, а также представители низших слоев населения, часто не имеющие даже полного среднего образования. Во Франции нет предварительной подготовки для приемных родителей, так как французские специалисты считают, что для успешного воспитания ребенка - сироты гораздо важнее человеческие качества приемных родителей, а не знание теории.

Анализируя опыт Франции в вопросе семейного устройства детей - сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, мы отмечаем выбор французского общества в пользу фостерного воспитания как альтернативной формы устройства детей в семью.

Как положительный момент необходимо отметить наличие в УК Франции главы VII «О посягательствах на несовершеннолетних лиц и на семью», в которой среди преступлений, посягающих на жизнь или здоровье несовершеннолетних, есть и ст. 227 - 15, предусматривающая ответственность за лишение несовершеннолетнего в возрасте до 15 лет еды или попечительства, что представляет опасность для его здоровья, ст. 227 - 16 - если это повлекло смерть потерпевшего[22, 238].

Действующие Уголовные кодексы большинства зарубежных стран, содержат ряд норм, направленных на защиту несовершеннолетних от нравственного разрушения, сексуального совращения и эксплуатации.

Так, статья 473 УК Турции предусматривает ответственность за оставление без помощи ребенка, не достигшего 12 - летнего возраста, который находится под присмотром лица, что наказывается заключением от 3 до 30 месяцев. Если данные действия повлекли тяжкий вред здоровью или вызвали умственное нарушение, - тяжким заключением на срок до 5 лет, если повлекли смерть, - тяжким заключением до 10 лет [21, 282].

Наказание за данное преступление может увеличиться на 1 / 3, если место, где был оставлен потерпевший, является безлюдным; оставленное лицо является законным, внебрачным признанным или приемным ребенком (ст. 474 УК Турции). Вместе с тем ст. 475 УК Турции предусматривает сокращение наказания от 1 / 6 до 1 / 3, если деяния,

указанные в предыдущих статьях, были совершены виновным лицом относительно незаконнорожденного ребенка не более 5 дней от роду для спасения своей чести или чести жены, матери, сына или сестры.

Безусловно, данные нормы неприемлемы, поскольку нельзя дискриминировать детей и в меньшей степени охранять тех, которые рождены вне брака либо не признаны биологическим отцом. Как видим, религия, общественное мнение и общественное порицание имеют чрезвычайно большое значение, что нашло свое отражение в Уголовном кодексе данного государства.

Так, ст. 227 УК Испании [20] предусматривает ответственность для тех, кто перестал исполнять свои законные обязанности, являющиеся неотъемлемой частью родительской власти, опеки, попечительства или семейной поддержки, либо перестал оказывать необходимую помощь, установленную законом, своим детям, родителям или супругу, которые в этом нуждаются. Более того, УК Испании признает виновными лиц, обязанных охранять недееспособного или ребенка, не достигшего шестнадцати лет, за сам факт оставления последних [15, 64].

Голландский уголовный закон аналогичным способом решает вопросы ответственности за преступления против половой неприкосновенности несовершеннолетних. В разделе V «Преступления против общественной нравственности» содержатся следующие составы: действия, содержащие или включающие проникновение в тело половым путем, с лицом моложе двенадцати лет (ст. 244); совершение непристойных действий, включающих проникновение в тело половым путем, лицом, не состоящим в браке с лицом, достигшим возраста двенадцати лет, но не достигшим шестнадцати (245); склонение заведомо несовершеннолетнего с хорошей репутацией к непристойным действиям путем даров, обещаний денег или вещей, злоупотребления властью, возникшей из существующих отношений или путем введения в заблуждение (2481er) [19].

Рассматривая опыт стран Европы, можно прийти к выводу, что большинство из них пришли к тому, что проще предотвратить негативное социальное явление в виде сиротства (выявить кризисные семьи, временно поместить ребенка в замещающую семью на время исправления кризисной ситуации в кровной семье, а при невозможности последнего – подобрать усыновителей), чем бороться с его последствиями.

Действующие Уголовные кодексы большинства зарубежных стран, содержат ряд норм, направленных на защиту несовершеннолетних от нравственного разрушения, сексуального совращения и эксплуатации, что является одной из мер по обеспечению криминологической защиты прав детей.

### **Список использованной литературы:**

1. Бессчетнова О.В. Фостерная семья как способ устройства детей, оставшихся без попечения родителей в Соединенных Штатах Америки // Вестник ТГПУ. 2009. Выпуск 5 (83), с.40 - 44.
2. Бойко А., Пчелкина Е. Известный пластический хирург задержан по подозрению в педофилии. // Комсомольская правда от 24.10.2011 года; Макарычев М. Накажут за нетские игры // Российская газета от 26.08. 2014 года.
3. Всеобщая декларация прав человека, принята Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 г. // Российская газета. 1995. 5 апреля.

4. Гайсина Г.И. Семейное устройство детей - сирот и детей, оставшихся без попечения родителей: российский и зарубежный опыт. 2013, с.122 - 129

5. Декларация прав ребенка, принята Резолюцией 1386 (XIV) на 841 пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН 20 ноября 1959 г. // Международная защита прав и свобод человека: Сб. док. М.: Юрид. лит. 1990, с. 385 - 388.

6. Декларация «О социальных и правовых принципах, касающихся защиты и благополучия детей, особенно при передаче детей на воспитание и их усыновлении на национальном и международном уровнях» (Принята 03.12.1986 Резолюцией 41 / 85 Генеральной Ассамблеи ООН) // Резолюции и решения, принятые Генеральной Ассамблеей на сорок первой сессии. 16 сентября - 19 декабря 1986 года. Генеральная Ассамблея. Официальные отчеты. Сорок первая сессия. Дополнение № 53 (A / 41 / 53). - Организация Объединенных Наций, с. 328 – 330.

7. Зайцева Н.Г. Институционализация детей - сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в контексте социальной политики в г. Москве // Власть. 2010. №12, с. 101.

8. Конвенция ратифицирована постановлением ВС СССР от 13.06.1990 № 1559 - I / Сб. междунар. договоров СССР. Вып. XLVI. 1993.

9. Конвенция о правах ребенка, принята Резолюцией 44 / 25 Генеральной Ассамблеи ООН 20 ноября 1989 г. // Ведомости СНД СССР и ВС СССР. 1990. № 45, с. 955.

10. Костина Е. В. Психологические особенности правоприменительной практики защиты прав детей за рубежом // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2013. № 2 (53), с.71.

11. Ларин А.Н. Практика работы с детьми, оставшимися без попечения родителей, в развитых зарубежных странах // Электронный журнал «Психологическая наука и образование». 2013. №3, с.164.

12. Международный пакт о гражданских и политических правах, принят Резолюцией 2200 (XXI) на 1496 - м пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН 16 декабря 1966 г. // Ведомости ВС СССР. 1976. № 17, с.291.

13. Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах, принят Резолюцией 2200 (XXI) на 1496 - ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН 16 декабря 1966 г. // Ведомости ВС СССР. 1976. № 17, с.291.

14. Паршуткин В., Львова Е. Всегда ли оправдано сохранение тайны усыновления / В Паршуткин, Е. Львова. // Российская юстиция 1999 - № 4, с.24.

15. Решетникова Г.А. Охрана семьи и несовершеннолетних в уголовном законодательстве зарубежных государств // Вестник Удмуртского университета. 2005. №6 - 2, с. 64.

16. Сайт Координационного совета объединенных организаций российских соотечественников в Нидерландах - Режим доступа: [www. covog. nl](http://www.covog.nl) (дата обращения: 07.02.2016)

17. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223 - ФЗ (ред. от 04.11.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2015) // Собрание законодательства РФ. 01.01.1996. № 1, с. 16.

18. Татаринцева Е.А. Реформирование системы институциональной заботы о детях, оставшихся без попечения родителей в России, Англии и Японии. 2011[Электронный ресурс]. URL: <http://www.realllook.com.ua/4726/reformirovanie-sistemy-institucionalnoj> -

zaboty - o - detyax - ostavshixsya - bez - popecheniya - roditelej - v - rossii - anglii - i - yaponii / (дата обращения: 07.01.2016), с.16.

19. Уголовный кодекс Голландии / Науч. ред. Б.В. Волженкин; пер. с англ. И.В. Мироновой. СПб. 2000.

20. Уголовный кодекс Испании / Под. ред. и с предисл. Н.Ф. Кузнецовой, Ф.М. Решетниковой. М., 1998.

21. Уголовный кодекс Турции / Под. науч. ред. Н. Сафарова и Х. Бабаева. СПб. Юридический центр Пресс, 2003, с.282.

22. Уголовный кодекс Франции / Науч. редактирование Л.В. Головки, Н.Е. Крыловой. СПб. Юридический центр Пресс, 2002, с.238.

© О.В. Клейманова, 2016

**УДК: 343.982.34**

**Менжега М.М.,**

к.ю.н., доцент кафедры «Криминалистика»

Саратовской государственной юридической академии

**Холод И. А.,**

студент 3 курса

«Саратовской государственной юридической академии»,

г. Саратов, Российская Федерация

## **КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ДЕРМАТОГЛИФИКА**

Установление личности преступника путем сбора диагностической и идентификационной информации является одной из главных задач криминалистики в области раскрытия и расследования преступлений. Преимущественно этим занимается относительно новая наука дерматоглифика, которая все плотнее входит в криминалистику как одно из его инновационных направлений. Дерматоглифические исследования кожных узоров являются перспективным развитием криминалистики.

Очень часто, при изучении и последующем развитии дерматоглифики, ее тесно связывают с дактилоскопией. Так, известен тот факт, что на протяжении многих десятилетий, дерматоглифы кожи на ладонях и пальцах рук изучались в рамках дактилоскопии [1, с. 240]. Сам термин «дерматоглифика» появился в 1926 году, дословно переводится как симбиоз понятий «кожа» и «вырезаю, гравировую» – что означает общность эпидермальных рисунков на гребнях кожи ладоней, подошв, пальцев человека и приматов. Сейчас же дерматоглифика, являясь разделом морфологии человека, изучает рельефы кожи на поверхностях ладоней и подошв, покрытых множеством папиллярных узоров [2, с. 316]. Возникновение дерматоглифики как отдельной науки относят к более раннему времени, когда были сделаны первые открытия сэром Френсисом Гальтоном в 1892 года, опубликованные в трудах о пальцевых отпечатках.

Непосредственно о «криминалистической дерматоглифике» заговорили только в конце XX века, тогда же, в 1996 году это понятие было введено в научную терминологию.

В настоящий момент перед учеными ставится вопрос интегрирования дактилоскопии и дерматоглифики, необходимо установить общие задачи исследования и найти пути их решения. Нужно отметить, что обе научные дисциплины имеют одинаковый объект исследования – рисунок папиллярного узора, но ставят при этом, разные задачи.

В своих приемах дерматоглифика позволяет исследовать дерматоглифы ладоней человека, которые как самостоятельный объект, несут в себе информацию о морфологии человека, отдельных особенностях нервной системы и его психической деятельности.

Сейчас, и дерматоглифика, и дактилоскопия насчитывают обширное число работ и исследований, которые требуется систематизировать и обобщить для дальнейшего продвижения в продвижении криминалистической техники.

Таким образом, можно вывести три вида задач дактилоскопии: регистрация дактилоскопируемых лиц, обнаружение следов на месте преступления и идентификация личности по следам его рук.

Дерматоглифика же изучает строение узоров кожи и определяет иные характеристики человека, такие как его индивидуальные психологические, физиологические и анатомические признаки. Криминалист, решая вопрос определения возраста, пола, роста и иных индивидуальных признаков человека по папиллярным узорам, опирается на достижения дерматоглифики.

Следует отметить, что в российских учебниках по криминалистике лишь в 2001 году в первый раз упоминается термин «криминалистическая дерматоглифика. Ученые изучающие дерматоглифику уже сейчас имеют возможность устанавливать генетические и наследственные патологии и болезни, а также склонности к ним. Еще недавно дерматоглифику не принимали в научных кругах, считая ее чем - то чужеродным, нетрадиционным, в буквальном смысле лженаукой, в настоящее же время это один из методов криминалистики.

Возможности криминалистической дерматоглифики обширны:

1) Дерматоглифические признаки позволяют определять значимые признаки личности для следствия, такие как пол, рост, расовую принадлежность, психотип человека и так далее; 2) Также можно опосредованно распознать неизвестные параметры гребешковой кожи подозреваемого по тем же параметрам кожи его кровных родственников; 3) По узорным признакам, посредством дерматоглифических исследований можно определить часть тела по отдельным частям кожи; 4) И наконец, почти с точностью по папиллярным узорам можно установить портрет и внешность разыскиваемого лица.

Если задаваться вопросом отличия криминалистической дерматоглифики от дактилоскопии, то можно обнаружить, что дактилоскопия отличается своим предметом изучения, а именно она изучает взаимосвязь между структурой кожи и внутренней средой человека (иммунной, нервной системой и т.д.), и территориальными, национальными и другими факторами. В ту же очередь, дерматоглифика более подробно изучает гребневый счет. Например, выявлена зависимость расположения папиллярных линий от анатомии и физиологии человека, этот вывод исходит из прямой связи центральной нервной системы и папиллярных узоров как рецептора, который формируется из зародышевой ткани.

Некоторые ученые утверждают, что папиллярный узор – обратное отражение гена, как бы ген навыворот. При исследовании явно прослеживалась асимметрия папиллярных узоров и преобладание сложных узоров на ладони правой руки.

Считается нужным в данной работе привести немного статистики. Например, известно, что лишь 5 % людей планеты имеют дуговой тип рисунка отпечатка пальцев и замечено, что эти люди отличаются своей открытостью и легкостью принятия важных решений, определенностью действий. Они пробивные, напористые и неуклонные, не любят смену обстановки.

Людей с петлевым типом рисунка можно отметить своей невозмутимостью и сдержанностью, способностью адаптироваться к новым условиям, такие люди являются разносторонними и творческими личностями.

Завитковый тип рисунка отпечатка пальцев является самым сложным и преобладает у людей, анализирующих все вещи по - своему и подвергающих их разнообразной критике и сомнениям. Эти люди обычно выбирают сложные пути, чаще одаренные и талантливые, наблюдаются резкие смены в настроении, придерживаются во всем многообразия. Ко всему этому, отмечено, что люди с подобным типом рисунка меньше живут по сравнению с людьми с более простым узором.

Дерматоглифика в криминалистике изучается как новейший раздел криминалистической техники и рассматривается как система научных положений, приемов и средств анализа папиллярных узоров для сбора информации необходимой для установления обстоятельств уголовного дела и расследования преступлений.

Напоследок, нужно отметить, что дерматоглифика развивается только во взаимоотношении с такими науками как медицина, психология, криминалистика, антропология, генетика и другими. Средства, которые применяются криминалистической дерматоглификой являются высокоперспективным и растущим направлением. Отсюда следует, что криминалистическая дерматоглифика и ее дальнейшее изучение приведут к обогащению и перераспределению научных знаний криминалистической техники.

#### **Список использованной литературы:**

1. Ивашков В.А. «Особенности составления заключения эксперта при выполнении дактилоскопических экспертиз» Учебное пособие. – М.: ЭКЦ МВД России, 1999.
2. Папиллярные узоры: Идентификация и определение характеристик личности (Дактилоскопия и дерматоглифика), Под ред. Л.Г. Эджубова и Н.Н. Богданова, М. АК, 2002.

© Менжега М.М., Холод И.А., г. Саратов

**УДК 34**

**Г.В. Немеров**, Студент 2 курса Юридического факультета Самарский Государственный Экономический Университет, Г. Самара, РФ  
Научный руководитель: **А.В. Сидорова**  
Преподаватель кафедры «Публичное право» Самарский Государственный Экономический Университет, Г. Самара, РФ

#### **СУЩНОСТЬ КОНСТИТУЦИИ РФ**

#### **THE ESSENCE OF THE CONSTITUTION OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Ключевые слова:** Конституция Российской Федерации, сущность конституции, трактовки сущности Конституции РФ.

В данной статье раскрывается понятие сущности Конституции РФ. Приводятся различные теории с их положениями о сущности конституций в целом, изучение которых в дальнейшем помогает выявить сущность Конституции и ответить на вопрос: «Какая Конституция действует в Российской Федерации на данный момент?»

**Key words:** The Constitution of the Russian Federation, the essence of the constitution, interpretation of the spirit of the Constitution.

This article deals with the concept of the essence of the Constitution. The various theories with their positions on the essence of constitutions in general, the study of which further helps to identify the nature of the Constitution, and to answer the question: «What is Constitution in the Russian Federation today?»

Понятие Конституции выделяет её наиболее общие черты, являющиеся особым правовым явлением, в то время как раскрытие её сущности связывается с изучением её природы, а так же с разрешением вопроса, связанного с тем, чью волю она выражает.

На данный момент есть несколько теорий, которые по разному отвечают на вопрос, в чём состоит сущность конституции. Одним из вариантов трактовки сущности является представление сущности как общественного договора. Считается, что все граждане общества заключили чётко определённый договор, который стал конституцией, о том, на каких именно основах и условиях устанавливается это общество, по каким законам оно живёт. Согласно данной концепции, конституция является выражением суверенитета народа, а так же проявление его воли.[7, с.76].

Представители теологической теории видят в сущность конституции во включении в неё божественных предписаний всему обществу, в которых находятся нормы о правилах жизни, а так же они видят в конституции выражение высшей справедливости. Данный подход появился позже других, и стал результатом распространения в 20 - м веке конституционных идей и принципов на территориях арабского Востока, на которых доминируют источники мусульманского права. Конституция в данных странах воспринимается как свод божественных правил, которым нужно беспрекословно действовать. «Если конституция существует как писанный акт, она не должна противоречить важнейшему источнику мусульманского права Корану. Политическая борьба не поощряется, если не запрещается, а согласие достигается через верность исповеданию единой религии ислама». [4, с. 45].

Последователи школы естественного права считают, что сущность конституции проявляется в проявлении в ней опыта десятилетий, а так же постепенно складывающихся традиций определённого народа. Согласно данной концепции, только такие конституции обладают, в отличие от других «революционных» конституции, которые создаются в кабинетах, основываясь только на одних умственных представлениях и установках, а также заимствовании опыта других стран. [5, С. 73].

Присутствуют так же и теории, которые отрицают народный характер конституции и связывающие её сущность с проявлением государственной воли. При этом, конституция является самоограничением власти, т.к. полномочия государственной власти безграничны, и для того, чтобы не допускать произвола, самоуправства, деспотизма, она приняла решение себя ограничить, а так же закрепить установленные пределы такого ограничения в конституции.

Марксистско – ленинский подход стал развиваться во второй половине 19 - го , начала 20 - го веков. Как теория он складывался из идей классиков марксизма, а именно К.Марксом и Ф.Энгельсом, а так же В.И.Лениным. Ленин хотел приспособить основы классического марксизма к политической реальности. Данная теория, которая была теоретической основой советской правовой науки, видела сущность конституции в том, что «она выражает волю не всего общества, не всего народа, а только волю господствующего класса, т.е. является классовой по своей сущности» [2, С. 51].. В данной теории усматривается правомерность насилия, подавления ,жестокости, репрессии, а так же не соблюдение прав граждан. Проанализировав конституции Советского периода, можно сделать вывод, что они все являлись классовыми по своей сущности, форма которой так или иначе проявлялась в каждой из них. Сравнивая с сегодняшней конституции, можно заметить, что она не восприняла тех основ, которые были в предыдущих, теперь внутри неё лежат демократические постулаты. К тому же, она является народной конституцией, т.к. принята народом на референдуме, а не навязана государством.

Общедемократическая сущность конституции подразумевает, что полноправные граждане - это все члены общества ,а не только какой - то её части, как согласные с действующей конституцией так и нет. У всех имеется право пропагандировать свои взгляды легально, так же разрешается идеологическое многообразие. Предполагается, что конституция будет принята при участии большинства избирателей, а так ж будет ими поддерживаться. Следует добавить, что демократия несовместима с диктатурой большинства, демократическим является тот строй, где обеспечиваются и права меньшинства.

Конституции могут быть классифицированы по разным основаниям, а именно:

В зависимости от способа объектирования воли правящей элиты или общества в целом, конституции делятся на писанные, то есть, которые составлены в виде единого документа и не писанные, которые состоят из законов парламента, которые содержат нормы конституционного характера, а так ж судебных прецедентов и обычаев, носящих правовой характер.

Одним из вариантов классификации , является деление конституций, по способу изменения, внесения поправок, а так же дополнений, на жёсткие и гибкие. К жёстким относятся конституции, для принятия которых имеется более строгая процедура, по отношению к обычным законам государства. Гибкими конституции являются т, которые принимаются и изменяются в более простом формате, а именно в таком же, в котором принимаются и другие законы.

Разделяя конституции по форме закрепления политической власти, можно выявить, что они делятся на монархические и республиканские. [8, С. 112]. Если же делить по формам закрепления государственного устройства ,то конституции делятся на федеральные и унитарные. В федеральной конституции закрепляются принципиальные устои образования федеративного государства, а именно цели, по которым субъекты объединяются в единый государственный союз, государственно - правовой статус целого и частей, то есть федерации и субъектов, а также деление полномочий между ними. К федеральным относятся конституции Российской Федерации, Индии, Германии, США, к унитарным же можно отнести конституции Китая , Италии, Испании, Франции, а так же республик, которые находятся в составе России. [6, с. 23].

В зависимости от того, соответствуют или нет, общественным отношениям, которые по факту сложились и господствуют в обществе, конституции делятся на действительные и фиктивные. К фиктивным относятся те конституции, которые не выражают общественные отношения, которые на данный момент имеют место в стране. Они являются формальными и никак не соприкасающимися с действительностью. К действительным конституциям относятся те, которые адекватно выражают реальные общественные отношения, которые сложились в обществе. Как раз таки они и являются правовым критерием социальной природы политической власти, а так же способом их организации на определённой территории, фактического статуса гражданина.

Конституция как нормативно - правовой акт имеет некоторые отличительные особенности, которые выделяют её среди других законов. Следует отметить, что Конституция принимается в интересах народа самим народом. В 17 веке возникла идея необходимости такого закона, и воплотилась она в конституцию, которая в первую очередь была связана с этой чертой.

Такая сущностная черта конституции и сейчас является доминирующей в практическом применении. Можно заметить, что конституции почти всех демократических государств всего мира начинаются со слов «Мы, народ ... принимаем (провозглашаем, учреждаем и т.п.) настоящую конституцию». [1, С. 83].

Особенность самого субъекта, который принимает конституции, обуславливает и вторую сущностную черту конституции, а именно её учредительный характер. Так как народ в демократических государствах является носителем суверенитета, а также единственным источником власти, то только он имеет право обладать её высшим проявлением, а именно учредительной властью. В содержании учредительной власти лежит право принимать конституцию, а затем посредством её устанавливать такие основы государственного устройства, которые выбирает для себя народ сам. Только учредительная власть имеет право изменить, в том числе и радикальными методами, основы и базисы устройства общества, а так же государства. [3, С. 175].

Природа конституции, как учредительной, состоит в том, что её предписания являются первоосновами, то есть первичными. Из этого следует, что для установления положений конституции нет правовых ограничений. Не может быть правовой нормы, которая не смогла бы быть включена в конституцию по признаку того, что она не соответствует какому - нибудь правовому устою государства.

Важной чертой, которая характеризует конституцию является особый предмет конституционного регулирования, а именно специфика слоя общественных отношений, которая она закрепляет.

Рассматривая вопрос о конституционном воздействии, можно заметить, оно отличается всеобъемлющим характером, который отсутствует у других нормативно правовых актов. Конституция охватывает все сферы общественной жизни, а именно политическую, социальную, экономическую, духовную и другие, путём регулирования в данных сферах фундаментальные основы жизни общества. [9, с. 243].

Подытоживая, следует сказать, что нынешняя Конституция Российской Федерации по своей сущности есть Конституция демократического правового государства, которая воплощает в себе волю многонационального российского общества. Права каждого

человека признаются, а также гарантируются и защищаются. Конституция выражает волю народа. Во всём этом и состоит её сущность.

### **Список использованной литературы:**

1. Дорохов Н.И. Конституционное (государственное) право России. Часть 1. - М.: МИЭМП, 2004. - 521 с.
2. Козлова Е.И., Кутафин О.Е. Конституционное право России: Учебник - 4 - е изд., перераб. И дополн. - М: ТК Велби, Изд - во Проспект, 2006. – 585 с.
3. Комарова С.А., Основы государства и права. - М.: Манускрипт, Русь - 90, 1997. - 320с.
4. Кравец И.А. «Сущность конституций и конституционный процесс» // Правоведенье - 2002 - №2. С. 43 - 57.
5. Нуденко Л.А. Конституционное право России: Учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2012. –615с.
6. Сизько И.А., Чепурнова Н.М. Конституционное право зарубежных стран: Учебно - практическое пособие. - - М.: МЭ - СИ, 2007. - С.23
7. Стрекозов В.Г. Конституционное право России: Учебник для ВУЗов. - М.: Юрайт, 2011 - 321с.
8. Чиркин В.Е., Основы государственной власти. - М.: Юристъ, 2003. - 320с.
9. Эбзеев Б.С., Конституция. Правовое государство. Конституционный суд. - М.: Закон и Право, ред. 2007. - 349 с.

© Г.В. Немеров

### **УДК34**

**Носова Е. А.**

Омской юридической академии г. Омск

E - mail: nosova.e.a@mail.ru

### **ПОНЯТИЕ КОРПОРАТИВНОГО ПРАВА**

Прежде чем приступить к вопросу «понятие корпоративного права», для начала следует уточнить понятие корпорации. Также нужно заметить, что понятие корпорации в России трактуется весьма неоднозначно [1, с. 22].

Итак, непосредственное понятие корпорация (от лат. corporatio - объединение) - совокупность лиц, объединившихся для достижения общих целей, для осуществления совместной деятельности и образующих самостоятельный субъект права - юридическое лицо.

По мнению Зурабяна А.А., корпорацией может считаться организация, основанная на началах участия (членства), имеющая особую структуру органов управления, которую составляют волеобразующие и волеизъявляющие органы корпорации.

В современных условиях термин «корпорация» понимается по - разному.

В сравнении с зарубежными странами, к примеру, в США корпорация включает самые разные организации. Они бывают четырех видов, а именно: публичные, к которым относятся государственные и муниципальные органы, квазипубличные - корпорации служащие общим нуждам населения, предпринимательские - преследуют в качестве основной цели получения прибыли и сравнимы с акционерными обществами и непредпринимательские - корпорации не стремятся к получению прибыли.

Согласно ст.ст. 50, 65.1 ГК РФ, в России юридические лица делятся на коммерческие и некоммерческие, а также на корпоративные и унитарные.

В широком же понимании корпорация включает не только коммерческие (хозяйственные товарищества и общества, но и унитарные предприятия, производственные кооперативы, хозяйственные партнерства), но и некоммерческие организации, основанные на членстве, участники которой имеют определенные права в отношении имущества, предусмотренные ст. 50 Гражданского кодекса Российской Федерации.

В более узком смысле корпорация - объединение лиц и капиталов для полезных целей, участниками которого организованы на принципах членства и несут ограниченную ответственность по обязательствам всего объединения.

Из этого можно сделать следующий вывод: корпорацией является организация, в которой собственность отделена от управления и основана на добровольных взносах для осуществления какой-либо социальной деятельности.

Только после рассмотрения понятия "корпорация", мы можем дать определение корпоративному праву.

Корпоративное право регулирует создание, деятельность и прекращение деятельности корпораций.

Корпоративное право определяет внутреннюю организацию, управление корпорациями, а также является комплексной правовой отраслью, регулирующей особый вид правоотношений на основании принципов и методов гражданского права, опираясь непосредственно на международные договоры, законы и подзаконные акты, локальную нормативную базу корпораций, обычаи делового оборота и деловые обыкновения, выполняющей особые функции, существующие в Российской Федерации.

Особой ролью корпоративного права является связь между государственным (публично - или частноправовым) и корпоративным регулированием, а также не посредственно корпоративное право является тесная и неразрывная связь с гражданским правом регулирующих корпоративные отношения с учетом требований гражданского законодательства, специфики организационных форм корпоративных отношений, особенностей конкретного корпоративного объединения [3, с. 8].

Поэтому корпоративно - правовое регулирование в американском праве не ограничивается законодательством о статусе корпораций и фактически во многом определяется публичным, а не только частным правом [4, с. 35].

Придерживаемся мнения В.А. Белова, согласно которому под корпоративным правом понимается "совокупность правовых норм, регламентирующих общественные отношения, направленные на организацию и осуществление деятельности по совместному достижению общих целей - союзной или корпоративной деятельности". Корпоративные отношения "включают в себя отношения между лицами, связанные: 1) с определением общих целей, 2)

с выявлением средств их достижения, 3) с совершением согласованных действий в соответствии с предустановленными позициями по целям и средствам" [5, с. 51].

В определении законодателя, содержащегося в статье 65.1 Гражданского кодекса Российской Федерации, корпоративные отношения определяются как отношения, связанные с участием в корпоративных организациях и управления ими.

Из высказываний некоторых ученых можно предположить, что корпоративные отношения могут возникать и в семье, и между сотрудниками на рабочем месте, и во всяком ином коллективе, члены которого связаны единой целью. Так, В.А. Белов, Р.С.Бевзенко пишут: "Даже самые элементарные объединения - например, союз мужчины и женщины для рождения и воспитания детей и ведения общего хозяйства (семья), объединение членов одной или нескольких семей (дворов, сел, деревень и т.д.) для совместного возделывания общего земельного участка, образование группы граждан для совместного распространения и исповедания религии, пропаганды политических убеждений и т.д." [6, с. 22]. При этом подчеркивается, что корпоративным противостоят некие индивидуалистические отношения, возникающие между людьми, стремящимися к достижению определенных целей самостоятельно (единолично), без объединения с другими [7, с. 47].

Современная российская наука корпоративного права является "молодой" отраслью знаний о правовом регулировании организации и деятельности корпораций. Она изучает объективные закономерности, связанные с образованием и деятельностью корпораций, с раскрытием сущности корпоративных правоотношений.

Корпоративное право как учебная дисциплина детально изучает хозяйственные общества, рассматривает вопросы учреждения, реорганизации, прекращения деятельности хозяйственных обществ, имущественной основы их деятельности, проблемы управления в корпорациях, права и обязанности участников (акционеров) и способы их защиты.

Из этого следует, что корпоративное право – система правовых норм, направленных на урегулирование общественных отношений по функционированию юридических лиц корпоративного типа, являющихся субъектами хозяйственной деятельности.

В широком смысле корпоративное право представляет собой систему правил и норм поведения, которые разработаны и приняты в организации, основанной на объединении лиц и капиталов, выражают волю ее коллектива и регулируют различные стороны деятельности данной организации. Корпоративное право можно еще назвать внутриорганизационным, внутрифирменным правом.

По мнению А. А. Кириллова, существует и более узкое понимание корпоративного права, как системы правил поведения, регулирующей отношения, складывающиеся внутри акционерного общества – предприятия, уставной капитал которого разделен на акции.

Новаторским на первый взгляд выглядит предложение различать "корпоративное право в широком смысле", которым регулируются любые гражданско - правовые "отношения сотрудничества, участия или членства", т.е. любые (гражданско - правовые) объединения лиц, направленные на достижение общей цели, и "корпоративное право в узком (специальном) смысле", основанное на предлагаемом автором различии "корпоративных" ("широких") и "корпорационных" ("узких") отношений [8, с. 21].

Фактически же речь идет об отождествлении корпоративных отношений, которые лежат в основе многих гражданско - правовых договоров, а также с различными

неправосубъектными объединениями лиц, обладающих одним и тем же правом (сособственники, сонаследники, сокредиторы и т.д.).

Из выше указанного, прихожу к следующему выводу: корпоративное право регулирует отношения, возникающие при управлении корпоративными организациями по поводу имущественных прав участников корпорации, а именно, корпоративные отношения, основанные на равенстве, автономии воли и имущественной самостоятельности участников юридического лица.

### **Список литературы:**

1. Корпоративное право: учебн. пособие для студ. вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / под ред. И.А. Еремичева, Е. А. Павлова. – 3 - е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, Закон и право, 2010. – 439 с.
2. Зурабян А.А. Корпоративные правоотношения как вид гражданских отношений: Дис. ... канд. юрид. наук. М., 2007. С. 16.
3. Корпоративное право: Учебный курс / Отв. ред. И.С. Шиткина. М., 2011. С. 25 - 26.
4. Корпоративное право: Курс лекций / Отв. ред. А.А. Кириллов. Санкт - Петербург, 2009. – 95 с.
5. Суханов Е.А. Сравнительное корпоративное право М.: Статут, 2014. - 456 с.
6. Белов В.А., Бевзенко Р.С. Понятие корпоративного права // Корпоративное право. Актуальные проблемы теории и практики / Под общ. ред. В.А. Белова. М., 2009. С. 51 - 52.
7. Введение // Корпоративное право. Актуальные проблемы теории и практики / Под общ. ред. В.А. Белова. С. 22 (автор введения - В.А. Белов).
8. Корпоративное право: актуальные проблемы теории и практики / Под ред. В.А. Белова. М., 2009. С. 21 - 22, 51 - 57 (автор главы - В.А. Белов).

© Носова Е. А.

**УДК 347.736**

**В.С. Панов**

студент

Новосибирский государственный университет

экономики и управления

г. Новосибирск, Российская Федерация

### **ПРОЦЕДУРА МИРОВОГО СОГЛАШЕНИЯ В ДЕЛЕ О БАНКРОТСТВЕ**

Мировое соглашение - процедура, применяемая в деле о банкротстве на любой стадии его рассмотрения в целях прекращения производства по делу о банкротстве путем достижения соглашения между должником и кредиторами, в том числе и между субъектами предпринимательской деятельности [1, с. 95].

На любой стадии рассмотрения арбитражным судом дела о банкротстве должник, его конкурсные кредиторы и уполномоченные органы вправе заключить мировое соглашение.

Рассмотрение мирового соглашения, заключаемого по делу о банкротстве, следует начать с анализа правовой природы этого соглашения, которая вызвала и продолжает вызывать острые дискуссии в среде современных ученых. Так, по мнению большинства правоведов, мировая сделка в процедуре несостоятельности по своей правовой природе представляет договорное отношение, однако она принципиально отличается от общегражданской сделки [2, с. 88].

Действующий ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» во многом изменил существовавшее правовое регулирование конкурсных отношений, но, и имеет целый ряд пробелов и внутренних противоречий, которые не могут быть устранены на уровне подзаконных актов и практики. Наличием существенных недостатков характеризуются и нормы, регламентирующие, в частности, мировое соглашение. Действующий ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» исключил возможность расторжения мирового соглашения в отношении отдельного кредитора по заявлению последнего. Вместе с тем в Законе сохранилась - норма, устанавливающая порядок рассмотрения заявления о расторжении мирового соглашения в отношении отдельного кредитора.

Федеральным законом «О несостоятельности (банкротстве)» предусмотрено, что в отношении должника - юридического лица применяются такие процедуры банкротства, как наблюдение, финансовое оздоровление, внешнее управление, конкурсное производство, мировое соглашение; в отношении должника - гражданина - конкурсное производство, мировое соглашение.

Нормы действующего законодательства о банкротстве позволяет сделать вывод, что понятием «мировое соглашение по делу о банкротстве» обозначаются одновременно три правовых явления:

- процедура банкротства;
- сделка, заключенная должником, сообществом кредиторов и уполномоченными органами (в случаях, предусмотренных законом, - с участием третьих лиц);
- основание прекращения производства по делу о несостоятельности.

Рассмотрим поочередно указанные явления.

Как доктриной, так и отечественным законодательством о банкротстве мировое соглашение традиционно признается самостоятельной процедурой банкротства наряду с процедурами наблюдения, финансового оздоровления, внешнего управления, конкурсного производства.

Закон «О несостоятельности (банкротстве)» разделяет целевую направленность мирового соглашения, которое, согласно норме Закона, направлено на создание процессуальных последствий и состоит в прекращении производства по делу о банкротстве, и процедур банкротства - наблюдения, финансового оздоровления, внешнего управления, - общая цель которых состоит в выводе должника из экономического кризиса и удовлетворении требований кредиторов.

Указанная в Законе цель мирового соглашения не является его действительной целью. Отсутствие у мирового соглашения по делу о несостоятельности такой цели, как прекращение (предотвращение) спора о праве, на что обычно опираются правоведы в попытке выделить мировое соглашение по делу о банкротстве из гражданских мировых сделок, не является основанием для определения мирового соглашения по делу о несостоятельности как обособленного правового института. В то же время

непосредственные правовые цели, к достижению которых стремятся участники мирового соглашения по делу о несостоятельности, могут быть самыми разнообразными. В силу этого мировое соглашение о несостоятельности может сочетать в себе элементы различных договоров, содержать условия об изменении и прекращении обязательств, а также возникновении новых прав и обязанностей для его сторон, то есть содержание договора, опосредующего мировое соглашение по делу о банкротстве, может быть самым разнообразным, что подтверждено, в частности, ст. 156 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)», предусматривающей, что мировое соглашение должно содержать положения о порядке и сроках исполнения обязательств должника в денежной форме и может включать условия о прекращении обязательств путем предоставления отступного, обмена требования на доли в уставном капитале должника, акции, конвертируемые в облигации или в иные ценные бумаги, новации обязательства и т.д. В силу вышеизложенного мировое соглашение по делу о несостоятельности не является особым типом (видом) договора.

#### **Список использованной литературы:**

1. Рубцова Н.В., Гольшев М.В. Определение предпринимательской деятельности в доктрине и современном российском законодательстве // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. – Новосибирск: Изд - во СГУПСа, 2014. Вып. 31. с.95 - 98.
2. Рубцова Н.В. Мировое соглашение в свете нового Закона о несостоятельности // Бизнес, менеджмент и право. 2003. №2. с.86 - 93.

© В.С.Панов, 2016 г.

**УДК 347**

**И.Ю.Семенова**

ст. преподаватель кафедры гражданско - правовых дисциплин  
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова  
г. Чебоксары, Российская Федерация

### **ИНСТИТУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ СУПРУГОВ ПО ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ КАК КАТЕГОРИЯ ГРАЖДАНСКОГО И СЕМЕЙНОГО ПРАВА**

Регулирование имущественных отношений супругов осуществляется не только нормами Семейного кодекса РФ, но так же положениями Гражданского кодекса РФ. Так, в соответствии со ст. 4 СК РФ применяется гражданское законодательство к тем семейным отношениям, не урегулированным семейным законодательством, поскольку это не противоречит сущности семейных отношений. Имущество супругов, как общее, так и раздельное, не только удовлетворяет потребности членов семьи, но и применяется супругами при участии в гражданском обороте. Следовательно, имущество супругов выступает объектом взыскания при их ответственности по обязательствам.

Обязательства супругов - это те обязательства, которые возникли как по инициативе одного, так и обоих супругов. Источники возникновения обязательств различны: договоры займа, кредитные договоры, договоры купли - продажи, аренды, обязательства вследствие причинения вреда третьим лицам, алиментные обязательства от предыдущих браков и т.п. Пункт 2 ст. 34 СК РФ прямо закрепляет, что относится к имуществу, нажитому супругами во время брака, но не содержит никаких упоминаний о долгах супругов. Законодатель перечисляет доходы, вещи и имущественные права, являющиеся общим имуществом супругов; так же устанавливает, что к общему относится «любое другое нажитое супругами в период брака имущество независимо от того, на имя кого из супругов оно приобретено». На первый взгляд, из этой формулировки, действительно, можно сделать вывод, что закон включает в состав общего имущества супругов только то, что ими получено. Тем более что ст. 38 СК РФ, посвященная разделу общего имущества супругов, не содержит специальных положений о долгах. При всем при этом имущество в пространном смысле этого слова представляет собой не только вещи и имущественные права, но также обязательства. Общие обязательства или долги, так же как и общее имущество, может быть приобретено или нажито супругами совместно в период брака. По этой причине при разделе общего имущества супругов согласно п. 3 ст. 39 СК РФ их общие долговые обязательства распределяются между супругами пропорционально присужденным им долям [1]. И так, долговые обязательства могут являться частью общесупружеского имущества или частью имущества одного из них. Подобного рода обязательства называются в действующем законодательстве общими обязательствами и обязательствами одного из супругов (общие и личные долги)[3,с. 78].

Нельзя не отметить, что российское законодательство устанавливает различные правила ответственности по таким обязательствам. В соответствии с п. 1 ст. 45 СК РФ по обязательствам одного из супругов взыскание может быть направлено только на имущество этого супруга[1]. Но в случае недостаточности этого имущества для удовлетворения требований кредиторов, взыскание может быть обращено на долю супруга - должника, которая причиталась бы ему при разделе общего имущества супругов.

Взыскание обращается на общее имущество супругов по их общим обязательствам (п. 2 ст. 45 СК РФ)[1]. В случае недостаточности общего имущества для удовлетворения требований кредиторов супруги несут по общесупружеским обязательствам одинаковую ответственность имуществом каждого из них. Эта правовая норма направлена по своей сути на защиту интересов кредиторов.

Личные и общесупружеские обязательства можно различить, используя несколько критериев: время возникновения, цели и характер обязательства. Прежде всего, имущество, приобретенное до брака, признается принадлежащим только его покупателю, соответственно и обязательства возникшие до вступления в брак считаются личными. Так же обязательствами одного из супругов являются те, которые неразрывно связаны с его личностью, такие как алиментные и по возмещению вреда, причиненного жизни или здоровью третьих лиц.

Личные обязательства одного из супруга могут возникнуть и в период брачных отношений. Обязательства только одного из супругов признаются не только те, которые приняты супругом на себя для удовлетворения интересов, связанных с его отдельным

имуществом, но и принятые супругом для удовлетворения лишь его собственных, не связанных с семейными потребностями.

Несомненно, что к общим обязательствам супругов относят обязательства по сделкам, совершенным супругами совместно. Общими, бесспорно, являются и обязательства из совместного причинения супругами вреда третьим лицам, а также из неосновательного обогащения обоих супругов. Общими, кроме того, признаются обязательства, по которым супруги в силу закона отвечают солидарно, например долги по квартирной плате (п. 2 ст. 672 ГК РФ)[2].

Таким образом, обязательства, которые принял на себя один из супругов и все полученное по которым использовано в общесемейных интересах, принято считать обязательствами одного из супругов, но ответственность по ним приравнена к ответственности по общим супружеским обязательствам [4, с.24]. Причем не имеет значения, возник ли долг при распоряжении общим имуществом или супруг совершал сделку с принадлежащими только ему средствами. Также не важно, являлось ли удовлетворение нужд семьи целью обязательства при вступлении в него супруга.

Так же необходимо отметить, что имущественные отношения супругов регулируются нормами как семейного, так и гражданского права, что порождает проблемы не только правоприменительного, но и доктринального характера. В связи с чем актуальность заявленной темы не вызывает сомнений и требует активизации правовых исследований в данной сфере.

#### **Список использованной литературы:**

1. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995г. № 223 - ФЗ (в ред. от 30.12.2015) // СЗ РФ. - 01.01.1996. - № 1. - Ст. 16.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51 - ФЗ (в ред. от 23.05.2015) (с изм. 01.04.2016) // Российская газета. - №6937. – 01.04.2016.
3. Крагенок М.В. Раздел общих обязательств (долгов) супругов: некоторые проблемы теории и практики // Адвокат. – 2011. - № 9. – С. 21.
4. Нечаева А.М. Семейное право: актуальные проблемы теории и практики. М.: Юрайт, 2015.

© И.Ю.Семенова, 2016

#### **УДК 342.7**

**А.В. Сидорова**, преподаватель кафедры «Публичное право» Самарский Государственный Экономический Университет  
**Д.М. Соколова**, студент 2 курса юридического факультета Самарский Государственный Экономический Университет  
Г. Самара, Российская Федерация

### **ПОНЯТИЕ СЕКТА: СВОБОДА ВЕРОИСПОВЕДАНИЯ ИЛИ СКРЫТАЯ УГРОЗА ДЛЯ ГОСУДАРСТВА?**

В современной России после долгих лет господства атеизма и материализма появление различных «религиозных» движений является закономерным. Их распространению способствуют разобщение соц. структуры общества, изменения в системе идеологических

ориентаций и многое другое. Все это позволяет «религиозным» движениям пополнять свои ряды новыми adeptами. Но в попытке построить демократическое, гуманное общество мы не заметили как такие «религиозные» объединения, как секты стали умело манипулировать людьми, а также проникли в сферы экономики и политики.

Самыми опасными сектами в Российской Федерации признаны такие религиозные организации, как: «Неопятидесятники», «Белое братство», «Саентологи», «Свидетели Иеговы». Деятельность данных сект неоднократно нарушала законодательство РФ. Однако со стороны законодательной власти не последовало каких – либо жестких мер по борьбе с сектантами.

Создание и деятельность религиозных объединений регулируется Федеральным законом от 26.09.1997 N 125 - ФЗ «О свободе совести и религиозных объединениях».<sup>3</sup> Однако российское законодательство не содержит определение термина «секта». Этим несовершенством в законодательстве пользуются руководители сект, закрепляя свои миссии на новой для них территории и прикрывая свои преступления «религиозным» подтекстом.

Анализируя зарубежную практику, можно прийти к выводам, что проблемы с распространением новых религиозных течений в Западной Европе имеют такой же острый характер, как и в России. Любое демократическое общество гарантирует право на свободу выбора религиозных убеждений, но в то же время государство обязано защитить своих граждан от действий деструктивных организаций. На примере нескольких европейских стран рассмотрим формы реализации прав религиозной свободы в отношении новых религиозных организаций.

Так, вопрос о необходимости исследования новых религиозных групп впервые был поднят правительством Франции еще в 1978 г. в докладе «Секты во Франции: выражение моральной свободы или факторы манипуляции?».<sup>4</sup> Однако вопросы, затронутые в докладе, не повлекли за собой принятия конкретного решения. Уже события 1994 – 1995 гг. снова подняли данный вопрос. Так 1994 году было совершено 53 убийства в случае Ордена Солнечного Храма, а в 1995 году погибли 11 человек и обнаружены 5000 раненых в результате использования газа зарин в метро сектой Аум (Токио).

В связи со сложившимися обстоятельствами, была сформирована парламентская комиссия по расследованию деятельности новых религиозных движений.

Сложности, возникшие при работе комиссии, связаны с отсутствием четкого определения «секты». Поскольку юридического термина «секта» не существует, это определение нельзя отнести ни к одной группе, не нарушив прав религиозной свободы. Но комиссией были выработаны критерии по определению секты: нарушения сознания, разрыв всех социальных связей, огромные финансовые притязания, изоляция, незаконная медицинская практика, инцест, антисоциальные выступления, нарушения общественного порядка, проблемы с законом, проникновение в общественные структуры и другое. В 1996 г. правительством был создан межведомственный Наблюдательный совет по борьбе с «опасными» новыми религиозными группами, а 16 декабря 1999 г. был одобрен проект

---

<sup>3</sup> См.: Федеральный закон от 26.09.1997 N 125 - ФЗ (ред. от 30.03.2016) "О свободе совести и о религиозных объединениях"

<sup>4</sup> Доклад премьер – министра Франции «Секты во Франции: выражение моральной свободы или факторы манипуляции?» // 1978 г.

закона о внесении поправок в Закон от 10 января 1936 г., который дает возможность роспуска и запрета опасных религиозных групп.

Таким образом, решение вопросов, связанных с новыми религиозными течениями во Франции, решается на уровне правительства, а не общественных организаций или родственников, чьи близкие попали в секту.

Серьезная озабоченность деятельностью деструктивных культов и сект в Австрии побудило правительство принять меры в отношении новых религиозных движений. Так, Закон о «религиозных меньшинствах», принятый 11 декабря 1997 г. австрийским парламентом стал самым жестким законом в Западной Европе по отношению новым религиозным движениям. Однако определение понятия «секты» там не дано.

Законодательства европейских стран едины в том, что свобода вероисповедания не может быть абсолютной. Государство должно и обязано вмешиваться в деятельность таких организаций, если те напрямую нарушают права и интересы государства и его граждан.

Пока что в Российской Федерации нет специальных органов по борьбе с религиозными сектами. Федеральный закон от 26.09.1997 N 125 - ФЗ (ред. от 28.11.2015) "О свободе совести и о религиозных объединениях" обладает серьезными недостатками, главными из которых являются внутренние противоречия и двусмысленности, возможности их полярного толкования, а также несоответствие отдельных положений Конституции РФ.

На наш взгляд, чтобы сократить рост сектантских организаций, нужно ужесточить меры по созданию и непосредственно самой деятельности таких организаций. К таким мерам можно отнести: увеличение требований к регистрации религиозного объединения, постоянный контроль со стороны государства, прохождение проверки на действительность организации и ее изначальному предназначению, ввести запрет на любую коммерческую деятельность (в том числе и продажа листовок). Необходимо заполнить пробелы в законодательстве, а также ввести понятие «секта», иначе борьба с такими религиозными организациями будет бесполезной. Под понятием «секта» на законодательном уровне следует понимать религиозные объединения, отколовшиеся от господствующей церкви, деятельность которых сопряжена с насилием над гражданами или иным причинением вреда их психическому и физическому здоровью, а также принуждение граждан к совершению противоправных деяний.

Увы, но на данный момент многие мошенники пользуются правом на свободу вероисповедания в корыстных и преступных целях, при этом нарушая права и свободы других граждан РФ и создавая криминогенную обстановку в обществе. Секты – скрытая угроза для государства, и если вовремя не принять меры, это может привести к плачевным последствиям.

### **Список литературы:**

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6 - ФКЗ, от 30.12.2008 N 7 - ФКЗ, от 05.02.2014 N 2 - ФКЗ)

2. Федеральный закон от 26.09.1997 N 125 - ФЗ «О свободе совести и религиозных объединениях»

3. Доклад премьер – министра Франции «Секты во Франции: выражение моральной свободы или факторы манипуляции?» // 1978 г.

© Д.М. Соколова, 2016

## **ПРОИЗВОДСТВО ПО ДЕЛАМ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ, АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ПРОЦЕСС, АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО: СООТНОШЕНИЕ**

Рассмотрим, как соотносится производство по делам об административных правонарушениях с административным процессом и административно - юрисдикционным производством.

Отметим, что сам процесс в науке трактуется в рамках двух основных концепций: юрисдикционной и управленческой [1, С.124]. Авторы, являющиеся сторонниками первой, говорят о том, что административный процесс должен замыкаться в рамках порядка применения мер административных взысканий и мер административного принуждения. Приверженцы управленческой концепции утверждают, что административный процесс не исчерпывается себя деятельностью государственных органов по разрешению индивидуальных дел, а является в первую очередь порядком реализации административно - правовых норм. Заслуживает внимания и вариант, предложенный С.Н. Махиной: ей предлагаются три вида процесса: управленческий, административно - юрисдикционный и административный, где первые два применяются к управленческим и полицейским правоотношениям, а третий представляет часть административной юстиции [3, С.21].

Рассматривая соотношение производства и процесса, Салищева говорит о том, что «административное производство охватывает все стороны деятельности аппарата, начиная от подготовки и издания акта управления и заканчивая материально - техническими действиями (например, делопроизводство), и опосредствует применение норм административного права и норм некоторых других отраслей права», таким образом рассматривая административное производство как более широкое понятие, чем административный процесс [5, С.8]. Но все же такая точка зрения оказывается в меньшинстве, большинство авторов дает соотношение этих понятий как «общее и особенное». Масленников М.Я. выступая с критикой первой из приведенных позиций, доказывает, что игнорирование соотношения процесса и производства как части и целого приводит к неверной позиции, согласно которой в структуру административного производства включаются самостоятельные производства [2, С.15].

Пановой И.В. производство по делам об административных правонарушениях рассматривается в качестве вида административно - юрисдикционного производства, который является частью административно - юрисдикционного процесса, обладающей признаками последнего, но имеющую специфичную процедуру рассмотрения дел по наложению административных взысканий; также каждая стадия этого производства завершается принятием по делу соответствующего акта, несходного с актами, принимаемыми в других производствах; определённые отношения, охраняемые данным

производством, урегулированные административным правом, обособленность и завершенность которых обеспечивается с момента возникновения административного спора и до его разрешения [4, С.40]. Сорокин В.Д. отмечает, что это один из немногих производств, признающихся всеми без исключения учеными, по - разному толкующими административный процесс, с единственной разницей в том, что к управленческому или юрисдикционному виду производств его отнести [6, С.136].

Подводя итоги, определим наиболее распространенную на сегодняшний день точку зрения: производство по делам об административных правонарушениях является одним из основных видом административно - юрисдикционного производства, в свою очередь являющимся видом административно - юрисдикционного процесса.

### **Список использованной литературы.**

1. Грачев Н.И. «Административный суд в контексте административной реформы» / Н.И. Грачев, А.Г. Коломейцева // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 5: Юриспруденция. – 2015. - №2 (27). –С.122 - 128.
2. Масленников М.Я. Административно - юрисдикционный процесс. Издательство Воронежского государственного университета. 1990, 209с.
3. Махина С.Н. Административный процесс: проблемы теории и перспективы правового регулирования : Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук.; Уральская государственная юридическая академия. - Саратов,1998. - 24 с. С. 24.
4. Панова, И. В. (Инна Викторовна). Актуальные проблемы административного процесса в Российской Федерации :Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора юридических наук. / И. В. Панова ; Министерство образования Российской Федерации. Уральская государственная юридическая академия. - Екатеринбург,2000. - 45 с.
5. Салищева Н.Г. Административный процесс в СССР. Изд. "Юридическая литература", М., 1964, 108 с.
6. Сорокин В.Д. Административный процесс и административно - процессуальное право. - СПб.: Издательство Юридического института (Санкт - Петербург). 2002. - 474 с. С.136.

© И.А. Усенков, 2016

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**А. З. Абдуразаков**,  
студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия  
*Научный руководитель: О. А. Козырева*,  
к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

## **КОНСТРУКТЫ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОДХОДА В МОДЕЛИРОВАНИИ КАТЕГОРИАЛЬНОГО АППАРАТА ПЕДАГОГИКИ**

Современная практика использования педагогического моделирования [1 - 10] в решении задач непрерывного образования определяет возможность использования педагогических конструктов в решении задач повышения качества изучения основ профессионально - педагогического знания.

Педагогический конструкт – детерминируемая система определения и решения оптимального воспроизводства педагогической деятельности в выделенном направлении и / или функции, фасилитирующих повышение качества описываемого явления как способа и формы педагогической оптимизации.

Исторический подход – методологический подход, определяющий возможность качественного решения задач научно - педагогического исследования явления или события с позиции историко обусловленных связей, отношений, фактов, процессов, продуктов и прочих образований, непосредственно связанных с научным познанием и продуцированием теоретико - эмпирического материала исследования, получаемого в конструктах и моделях, ресурсах и продуктах описываемого методологического подхода как одного из разновидностей научного подхода.

В системе детерминации возможностей использования конструктов исторического подхода можно выделить следующие направления:

- уточнение категориального аппарата в системе возможностей исторического подхода;
- моделирование продуктов педагогической деятельности в системе возможностей исторического и историко - культурного подходов.

Определим некоторые примеры, фасилитирующие понимание важности использования уточнения категориального аппарата в системе возможностей исторического подхода.

Социализация с точки зрения исторического подхода – процесс формирования социального опыта в макро - , мезо - , микродетерминантах и конструктах современного образования, гарантирующего в историческом конгломерате фактов, событий, процессов и процедур сохранение общечеловеческого потенциала развития и самосохранения общества как продукта эволюции антропосреды и ноосферы.

Адаптация с точки зрения исторического подхода – процесс многомерной постановки исторически определяемых и верифицируемых противоречий и задач, определяющих возможность приспособления личности и общества базовой функцией и механизмом оптимизации всех детерминируемых педагогических процессов в современном образовании.

Воспитание с точки зрения исторического подхода – процесс историко обусловленного развития личности в системе социальных отношений и усвоения норм культуры, гарантирующий качественное формирование социального опыта, оптимизацию и своевременное обновление социальных ролей, выбор системы и приоритетов развития личности в модели деятельности и общения.

Оптимизация с точки зрения исторического подхода – процесс нахождения «золотой середины» в историко обусловленном рассмотрении явления или события, обеспечивающего в своем выборе повышение качества решения задач современного образования и культуры профессионально - трудовых отношений, реализующих своевременные условия повышения качества всех составных описываемого и исследуемого процесса как продукта развития и механизма самосохранения антропосреды и сопряженных в ней явлений, процессов, механизмов, продуктов и пр.

### **Список использованной литературы**

1. Свиначенко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

2. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

3. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.

4. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ. 2011. №2(73). С.109 - 117.

5. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

6. Судьина Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. №1(21). С.152 - 156.

7. Сукиасян А.А., Козырева О.А. Продуктивная подготовка будущих педагогов к участию в научно - практических конференциях // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. №4 (20). С.151 - 155.

8. Антипов С.С., Козырева О.А. Некоторые аспекты продуктивного изучения курса «История педагогики и образования» будущими педагогами по физической культуре // Совр. научные исследования и инновации. 2016. № 6.

9. Мосолова С.А., Козырева О.А. Дидактический тест в структуре изучения курса «История педагогики и образования»: проблемы и возможности моделирования // Гуманитарные научные исследования. 2016. № 6.

10. Козырев Н.А., Козырева О.А. Специфика и возможности педагогического моделирования в процессе использования технологии системно - педагогического моделирования в вузе // Совр. науч. исслед. и иннов. 2015. №12.

© А. З. Абдуразаков, 2016

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОНКИ «ПУТЬ ПОБЕДЫ» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ГОТОВНОСТИ К СДАЧЕ НОРМ НОВОГО КОМПЛЕКСА ГТО СТУДЕНТАМИ ВУЗОВ**

Воспитание будущих защитников Родины в лице студенческой молодежи приобретает особую значимость в современных условиях. [1 - 7]. Это связано с обеспечением безопасности России, сохранении ее территориальной целостности и суверенитета. Требуется обучение преданных своей Родине молодых людей в вузах. Поэтому процесс физической культуры в вузах должна быть направлен на сохранение и укрепление здоровья каждого студента, развитие его физических способностей. [1,3,6,7]. Кроме того, этот процесс должен быть ориентирован на совершенствование военно - прикладных навыков у студентов и развитие у них патриотизма. Исследования показали, что важное место для решения этой задачи принадлежит внедрению современного комплекса «Готов к труду и оброне» в жизнь студенческой молодежи вузов.

Большое значение в процессе подготовки к сдаче норм и требований современного комплекса ГТО имеет правильно организованный тренировочный процесс. Использование правильно организованного тренировочного процесса позволяет студентам более эффективно подготовиться к сдаче норм и требований современного комплекса ГТО. Для этого необходим качественный подбор соответствующих физических упражнений. Практика показала, что наиболее эффективными являются комплексные упражнения. В качестве такого комплексного упражнения мы использовали гонку «Путь Победы». Гонка «Путь Победы» представляла собой маршрут дистанции протяженностью не менее 5 км по пересеченной местности, оборудованный 15 - тью препятствиями армейской полосы.

Во время исследования были выделены несколько групп студентов, которые отличались уровнем физической готовности к сдаче норм современного комплекса «Готов к труду и оброне». Всего к исследованию привлекалось более 1000 студентов. Студенты, которые отличались высоким уровнем физической готовности к сдаче норм ГТО, были объединены в первую группу. Студенты, которые отличались средним уровнем физической готовности к сдаче норм ГТО, были объединены во вторую группу, а с низким уровнем готовности были объединены в третью группу. Исследования показали, что уровень готовности студентов к сдаче норм ГТО в значительной степени зависит от уровня подготовленности к гонке «Путь Победы». Это свидетельствует о необходимости использования гонки «Путь Победы» для подготовки к сдаче норм и требований современного комплекса ГТО.

Использование гонки «Путь Победы» для подготовки к сдаче норм и требований современного комплекса ГТО способствовало:

- более эффективному совершенствованию военно - прикладных навыков у студентов;
- формированию личностных качеств у студенческой молодежи, необходимых каждому гражданину России;
- воспитанию патриотизма у студентов;

- совершенствованию процесса физической культуры со студентами в вузах в интересах их подготовки к сдаче норм и требований современного комплекса ГТО.

#### **Список использованной литературы:**

1. Болотин, А.Э. Факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки во время занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО / А.Э. Болотин, С.А. Скрипачев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 5 (111). – С. 17 - 21.
2. Болотин, А.Э. Структурно - функциональная модель управления профессиональной подготовкой личного состава аварийно - спасательных формирований ракетных комплексов / А.Э. Болотин, А.В. Буханов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 9 (103). – С. 31 - 35.
3. Болотин, А.Э. Факторы, определяющие физическую готовность личного состава горноспасательных подразделений / А.Э. Болотин, Г.В. Руденко, И.А. Панченко // Ученые записки университета П.Ф. Лесгафта – 2013. - № 11 (105). – С.27 - 31.
4. Болотин, А.Э. Педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования тренировочной нагрузки / А.Э. Болотин, А.В. Борисов, С.А. Скрипачев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 9 (115). – С. 11 - 14.
5. Болотин, А.Э. Педагогическая модель военно - профессиональной подготовки подразделений внутренних войск МВД России к проведению контртеррористических операций / А.Э. Болотин, А.В. Петренко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - № 12 (118). – С. 25 - 30.
6. Бочковская, В.Л. Факторы, определяющие необходимость использования методики для улучшения экономичности движений при обучении прикладному плаванию студентов вузов гражданской авиации / В.Л. Бочковская, М.С. Назарова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. - № 8 (126). – С. 21 - 26.
7. Зюкин, А.В. Факторы, определяющие необходимость формирования готовности курсантов вузов ВВ МВД России к боевой деятельности, с использованием средств огневой и физической подготовки / А.В. Зюкин, А.Э. Болотин, Ю.А. Напалков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 7 (113). – С. 77 - 81.

© В.В. Бакаев, Н.В. Титушина, 2016

**УДК 372.881.111.1**

**Н. А. Балыкина**, студентка  
Северо - Кавказский Федеральный Университет  
Г. Ставрополь, Российская Федерация

### **РЕАЛИЗАЦИИ СУГГЕСТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЯЗЫКА В ЭЗОТЕРИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ**

***Ключевые слова:** язык, дискурс, эзотерический дискурс, суггестия, тропы.*

#### **Аннотация**

*В статье рассматриваются средства языка, способствующие созданию и усилению суггестии в эзотерических текстах.*

## Реализации суггестивной функции языка в эзотерическом дискурсе

В современной отечественной лингвистике сложилось целое направление, изучающее суггестию как ключевое понятие современной науки о языке.

По мнению И.Ю. Черепановой, суггестия обычно выступает как компонент рядового акта коммуникации, но может представлять собой и специально организованный способ общения, формируемый при помощи вербальных (слова, звуковые комплексы) и невербальных (мимика, жесты, действия собеседников, окружающая обстановка и т.д.) средств [3, с.8].

Как утверждает Б.Ф. Поршнев, суггестия – одна из самых таинственных проблем человечества. Под ней понимается возможность навязывать многообразные и в пределе даже любые действия. Последнее предполагает возможность их обозначить. Между этими рубежами умещается (развивается) явление суггестии» [2, с.416].

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что суггестия – это воздействие на человека, в первую очередь словесное, которое принимается им без всякой критической оценки – скрытое вербальное воздействие.

Суггестивная функция языка в эзотерическом дискурсе реализуется через различные лингвистические средства. Здесь активно «работает» не только семантика слов и выражений, но и паралингвистические средства – устные и письменные: звуки человеческой речи с ее интонацией, темпом и тембром голоса (практически каждый из анализируемых текстов существует в аудио - и видеоварианте, одобренном (а часто и созданным) авторами того или иного произведения) и буквы во всем богатстве рисунков и размеров шрифта. Представлены здесь и средства иных культурных кодов: изобразительно - графического, музыкального, драматического (сюжет, персонажи, являющие собой характерные общечеловеческие или национальные типы) и некоторых других [2, с.7].

Реализация суггестивной функции часто начинается прямо с заголовка, причем следует отметить, что многие заглавия имеют вопросительную форму, которая стимулирует читателя узнать ответ из предлагаемого текста:

- *What are You Dismissing?*
- *Are You Being Outrageous Enough?*

Следует отметить, что в текстах и заголовках, созданных разными авторами, нередко используются одни и те же слова, ассоциативно связанные с понятиями магии, религии, божественной любви. Безусловно, они служат своеобразными сигналами для читателя, задавая тональность общего восприятия текста. Приведем примеры:

- An **Amazing** New Short - Cut to Make All Your **Dreams** Come **True**
- The Hypnotic **Power** of Confusion
- The One **Hypnotic** Command That Always Works

В рамках нашей работы следует выделить также особые группы слов, которые используются как в заголовках, так и в самих текстах. В первую очередь это лексические единицы, вербализующие представления о чем - либо сверхъестественном, чудесном, недоступном для непосвященных:

- **Hypnotic** (Hypnotic Power, Hypnotic Writing, Hypnotic Command)
- **Magic** (Where's the Magic?)
- **Ghost** (The Third Ghost)
- **Secret** (The Secret; What is the Secret to Getting Rich Today?)

- **Amazing** (An Amazing New Short - Cut to Make All Your Dreams Come True)

Другая группа слов, часто использующихся в подобных текстах, реализует представление о результате и способах его достижения:

- **Power** (*The Two Most Powerful Practical Spiritual Principles; The Hypnotic Power of Confusion*)
- **Success** (*Success Programming; The Seven Lost Secrets of Success*)
- **Desire** (*Attaining Your Desires*)
- **Dream** (*I have success beyond my wildest dream; My Sister Was Offered Her Dream Job*)

Представленные выше примеры свидетельствуют о том, что использование этих слов, их настойчивое повторение, как в ряде заголовков, так и в самом тексте приводит к тому, что читатель почти бессознательно усваивает их и вслед за автором использует как ориентиры для собственных последующих действий.

Таким образом, заголовок как бы задает вектор, по которому следует осуществлять мысленное движение при восприятии текста, а неоднократное использование слов с позитивным значением способствует созданию у читателя положительного эмоционального настроения, что также влияет на качество усвоения информации.

Особый интерес представляют утверждения, которые носят предостерегающий характер. В отличие от группы слов, рассмотренных выше, эти конструкции привлекают внимание читателя к содержанию текста, апеллируя к подсознательному желанию быть в безопасности. Подобные заголовки нередко содержат следующие слова:

- **Wrong** (*The #1 Thing People Do Wrong; As I kept growing and having insights, I worried that all my previous books were wrong and were going to mislead people.*)
- **Despair** (*Where there was despair in the client, there is LOVE; The Cure for Despair*).

Авторы популярных психологических текстов охотно используют общенаучную терминологию. Особенно часто они употребляют такие слова, как *law, factor, vibration, process, science*:

- *When I attended that first ho'oponopono workshop run by Dr.Hew Len, he praised my book, **The Attractor Factor**. He told me that as I clean myself, my book's **vibration** will raise and everyone will feel it when they read it.*
- **Energy Marketing—An Unusual New Way to Attract New Clients**

Особую роль в создании суггестивного эффекта в эзотерической разновидности бытийного дискурса играют изобразительно - выразительные средства языка – тропы и фигуры.

Так, в роли эпитетов выступают прилагательные в превосходной степени, обладающие особой силой эмоционального воздействия, свидетельством этому следующие заголовки:

- *The Law of Attraction : the **Simplest and Strongest** in the Universe*
- *Want To Earn? The Law of Attraction is the **Easiest** Way!*
- *The **Greatest** Money - Making Secret in History.*

Метафоры как лексический стилистический прием также обладают внушающим воздействием, и подтверждением этому являются следующие контексты:

- *the person would turn the clock back* (стертая метафора);
- *Imagine having the power to open the flood gates on a never - ending river of money and abundance* (распространенная метафора);
- *A never - ending river of pure gold* (простая метафора).

Пристального внимания заслуживает прием антономазии, с помощью которого осуществляется такое важное суггестивное действие, как ссылка на авторитеты:

...*a great American, in whose symbolic shadow we stand today...* (имеется в виду А. Линкольн).

Особую группу выразительных средств, реализующих суггестивную функцию, составляют стилистические фигуры (фигуры речи, риторические фигуры) – стилистические обороты, особые синтаксические построения, способы семантико - синтаксической организации высказывания, используемые для усиления образно - выразительной и информационной функции и в некоторых случаях ее композиционной целостности.

К примеру, антитеза как стилистическая фигура, основанная на противопоставлении фактов или явлений, в эзотерических текстах может использоваться с целью усиления суггестивного воздействия:

- *One day we were struggling to pay the rent. The next we were swimming in money and abundance.*

Таким образом, вышеизложенное свидетельствует о том, что эффективным средством создания и усиления суггестии в эзотерических текстах является использование тропов и фигур.

#### Литература

1. Поршнев Б. Ф. Социальная психология и история. – М.: Наука, 1979. – 232 с.
2. Сунгуртян К.К. Лингвориторические средства выражения антропоцентризма в русском и переводном эзотерическом дискурсе. Дис. ... канд. филол. наук. Краснодар, 2007. 23 с.
3. Черепанова И.Ю. Дом колдуньи. Язык творческого бессознательного. – М., изд - во КСП, 1996. – 340с.
4. Сунгуртян К.К. Лингвориторические средства выражения антропоцентризма в русском и переводном эзотерическом дискурсе. Дис. ... канд. филол. наук. Краснодар, 2007. - 23 с.

© Н. А. Балькина, 2016

УДК 37.013

**Н.А.Баннина**

Учитель начальных классов

МБОУ «Лицей 32»

Г. Белгород, Российская Федерация

### **ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КЛАССА КАК СПОСОБ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА ПОСРЕДСТВОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЕМЬИ И ШКОЛЫ**

Развитие и воспитание ребёнка в семье и школе актуально во все времена становления нашего общества, а потому вопросы сотрудничества школы и семьи интересны для

изучения. Одной из отличительных черт новых подходов сегодня в образовании является расширение общественного участия в жизни школы, и в первую очередь это касается родительского сообщества. Родители получили возможность непосредственно влиять на образовательный процесс и более активно участвовать в управлении школой.

Сегодня нравственное воспитание нуждается в современном теоретическом осмыслении ее методологических основ, разработке целостного подхода к ним, оно вскрывает противоречие между:

- необходимостью целенаправленной, системной работы классного руководителя с семьей по развитию и воспитанию учащихся и недостаточной разработанностью воспитательной системы класса в педагогической практике.

Системный подход к воспитанию учащихся позволяет сделать этот процесс более целенаправленным, управляемым и эффективным. Воспитательная система предполагает:

- создание единой системы образовательно - воспитательного пространства, отвечающего интересам ребенка, семьи и общества в целом;
- обеспечение индивидуального подхода в процессе развития каждого обучающегося;
- интегрирование начального общего и дополнительного образования.

В начальной школе ведущим в воспитании является адаптация ребенка в социуме школы, развитие рефлексии собственного поведения, общение со сверстниками и взрослыми, воспитание гражданина. Решением всех поставленных задач служит сложившаяся система воспитательной работы в классе на основе взаимодействия с родителями и социальными партнерами.

Как обеспечить успешную социализацию младших школьников? Как прийти к тому, чтобы дети учились не рядом, а вместе? Как вовлечь родителей в учебно - воспитательный процесс, чтобы они были инициаторами коллективных совместных дел с детьми? Как достичь того, чтобы учитель был не только учителем, но и наставником, другом?

Для реализации цели и задач данного опыта была создана воспитательная система класса, в которой большое значение отводится работе с родителями. Составлена программа работы с родителями «Семицвет». Работа классного руководителя с родителями проводится в трех направлениях:

1. Участие семей обучающихся в управлении учебно - воспитательным процессом в школе (участие родителей класса в работе совета школы, участие родителей класса в работе родительского комитета школы и класса).

2. Вовлечение родителей в учебно - воспитательный процесс классного коллектива (дни творчества детей и их родителей, открытые уроки и внеклассные мероприятия, помощь в организации и проведении внеклассных дел по семи направлениям и укрепление материально - технической базы школы и класса, шефская помощь).

3. Психолого - педагогическое просвещение родителей (родительские собрания, индивидуальные и тематические консультации, встречи с психологом, тренинги, практикумы и т.д.).

Системообразующей деятельностью в воспитательной системе класса является деятельность по созданию условий для саморазвития субъектов воспитательного процесса в процессе их взаимодействия. В центре организации учебно - воспитательного процесса стоит личность ученика, его интересы, задатки, успехи. Основная моя задача как учителя и как классного руководителя - создать в классе такие условия, при которых дети могут не

только учиться в силу своих способностей, а также раскрыться как индивидуальность, проявить себя в какой-либо области. Одним из главных принципов моей работы является уважительное отношение к детям, терпимость к их мнению и недостаткам.

Одним из наиболее ярких проявлений системы является сотрудничество. Управлять коллективными делами предоставляется возможность детям и их родителям. Учитель мотивирует, наблюдает, корректирует. Родители являются не только исполнителями или помощниками, в каком-либо деле, но и инициаторами, организаторами воспитательной работы. Перед вовлечением родителей в учебно-воспитательный процесс изучаются их запросы по осуществлению воспитательного процесса и проблемы в воспитании, выявляются трудные семьи, планируется работа.

На первом родительском собрании выбирается родительский комитет, которым руководит председатель. Перед родительским комитетом класса стоят следующие задачи:

- оказание помощи в разработке плана воспитательной работы, в разработке сценариев, обеспечении культурной программы в праздничные дни и каникулярное время, помощь в досуге, заочных интеллектуальных конкурсов и олимпиад, исследовательской и проектной деятельности. и т.д.;

- финансовая деятельность, распределение средств фонда класса;
- решение бытовых проблем класса и школы и т.д.

Также создается конфликтная комиссия в классе, в которую входят представители родительского комитета и классный руководитель. Цель работы конфликтной комиссии – предупреждение и решение конфликтных ситуаций в рамках классного коллектива.

В основе всей воспитательной работы лежит системно-деятельностный подход. Приоритетным видом деятельности в воспитательной системе является групповая творческая деятельность. Основу этой деятельности составляет коллективное (совместное) творческое дело. Что же является надежным результатом творческих дел? Это позитивная активность школьников, причем не зрительская, а деятельностная, сопровождающаяся в той или иной мере чувством коллективного авторства (мы решили, провели, сделали).

Большое внимание уделяется при работе с семьей исследовательской и проектной деятельности. Так, в адаптационный период школьников идет знакомство родителей друг с другом, с детьми, с учителями. Происходит закладывание основ классных традиций, законов жизни коллектива детей и родителей. В этот период желательно организовать работу над проектом «Моя семья». Каждая семья вместе с ребенком оформляет страничку в «Семейном альбоме», стараясь рассказать о своих традициях, увлечениях, профессиях.

На первом этапе становления детского коллектива предлагается проект «Каким я вижу свой класс». Создается альбом, в котором каждая семья оформляет страничку с предложениями о том, как назвать детскую организацию в классе, какие ввести традиции, законы жизни коллектива и т.д.

Каждую четверть проводятся сменные выставки фотографий «Мои увлечения», «Папа, мама, я - здоровая семья» и т.д.

Проектная деятельность даёт возможность получить более подробную информацию о том, в какой области лучше могут проявить себя родители и дети. Учитывая свои профессии и увлечения, родители организуются в группы для совместной деятельности с детьми по семи направлениям: эстетическое, духовно-нравственное, физическое, патриотическое, экологическое, правовое, интеллектуальное. Совместно с учителем

составляется план воспитательной работы на четверть по каждому направлению, который реализуется в дальнейшем совместно с детьми.

Реализация воспитательной системы способствует максимальному сближению интересов родителей, детей и педагога в гармоничном развитии личности. Помогает построить жизнь класса таким образом, чтобы каждый чувствовал необходимость и нужность другого, учит выполнять порученное дело ответственно, быть инициативным и активным, создаёт условия для проявления творчества и способностей каждого.

© Н.А.Банина, 2016

**УДК 37.013.32**

**Н.А.Банина, А.И.Алейник**

Учителя начальных классов МБОУ «Лицей 32»

Г. Белгород, Российская Федерация

## **ФОРМИРОВАНИЕ УУД ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Реализация требований ФГОС по воспитанию любознательного, активно познающего мир младшего школьника будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь кружок «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Данный курс внеурочной деятельности предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Содержание курса «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. Одно из занятий представлено ниже. Оно рассчитано на 35 минут.

Форма проведения занятия: игра «Передвижная станция находок»: обучающиеся будут передвигаться по станциям и работать в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи», «Проекты».

Тема: «Математическая карусель»

Цель: организовать деятельность обучающихся по обобщению материала о свойствах предметов и сравнения совокупности предметов; создать условия для формирования любознательности, математической смекалки, логического мышления.

Задачи:

- обобщить материала о свойствах предметов и сравнении совокупности предметов;

- выполнять задания на развитие любознательности, математической смекалки, логического мышления;

Формирование УУД:

*познавательные:*

- *сравнивать* разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания;

- *моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения логической задачи;

- *применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

*коммуникативные:*

- *включаться* в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

- *аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.

*регулятивные:*

- *сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

- *контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки

- *анализировать* правила игры.

- *действовать* в соответствии с заданными правилами.

*личностные:*

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности.

Оборудование: мультимедийное сопровождение, конверты с заданиями, печатные тетради, цветные карандаши.

Ход занятия

1. Оргмомент.

Учитель объясняет форму работы на занятии (групповая). Выбор капитанов. Объяснение правил работы в группе.

- *Говори спокойно и ясно;*

- *Убедитесь, что в разговоре участвует каждый;*

- *Говори только по делу.*

• *Психологический настрой (мотивация).* Команды берутся за руки и говорят девиз: «Один за всех и все за одного».

• *Разминка.*

• Тренируем зрительную память: работа с числовыми таблицами Шульте.

• Тренировка внимания.

1. *На озере плавали 5 уток. Три из них нырнули за кормом. Сколько лебедей плавало на озере?*

2. *Один человек вез на телеге 5 кг зерна, а его сосед 5 кг пуха. У кого груз был тяжелее?*

• Задание на смекалку.

1. В коробке 8 конфет. Как дать каждой девочке по конфете, чтобы одна осталась в коробке?

• Задание на логику.

1. Сережа выше Наташи, а Оля выше Сережи. Кто самый высокий?

II. Актуализация изученного и определение темы и цели занятия.

Уч. Заканчивается четверть, и мы подводим итоги о проделанной работе на занятиях внеурочной деятельности. Вспомним, чем мы занимались.

Дети рассказывают.

Уч. Сегодня мы проведем занятие в необычной форме. Каким образом стоят столы, на что это похоже? (Круг). Идёт беседа о детских развлечениях в парке. Что такое карусель? (Дети объясняют).

Уч. Где ещё мы можем узнать информацию об этом слове? (В словаре, учащиеся находят и читают значение слова «карусель»). Но сегодня у нас будет «..... карусель». Дети отгадывают тему занятия «Математическая карусель».

Дети определяют цель занятия

Цель: вспомним виды...

будем учиться...

развивать логику...

Уч. Математика - наука сложная, точная. Поэтому проведем сначала разминку и потренируем память, внимание, смекалку.

III. Работа в «центрах» деятельности или «Передвижная станция находку».

Учащиеся сидят за столами по группам. Всего 4 группы, на столах лежат 4 конверта: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи», «Проекты». Учитель сообщает станцию, например «Конструкторы». Учащиеся вынимают из конверта задание и выполняют его. После выполнения задания дети по команде все встают и, передвигаясь по кругу, переходят на соседнюю станцию. Работа продолжается. По команде учащиеся берут другой конверт и выполняют задание. Та команда, которая выполняет задание первой, прикрепляет для себя на доске красный магнит, 2 - я – жёлтый, 3 - я – зелёный, 4 - я - синий. В конце занятия дети проводят самооценку своей деятельности.

1 станция «Конструкторы»

✓ «Танграм». Сложи из геометрических фигур домик.

2 станция «Математические головоломки»

✓ Напишите букву Г правее С. Букву О левее Л, но правее Т. Какое слово получилось?

3 станция «Занимательные задачи»

✓ Во дворе гуляли гуси и собаки. Мальчик посчитал их лапы. Всего 8 лап. Сколько было гусей и сколько собак?

✓ 2 автобуса ехало в город. По дороге они встретили 3 грузовика. Сколько машин ехало в город?

Самостоятельная работа в тетрадях. (Взаимоконтроль)

✓ Выполняют задания: продолжи ряд, объедини предметы по общим признакам.

IV. Итог занятия. Рефлексия

4 станция «Проектная».

Уч. Получи проект «успеха»: Возьми кружок, обозначающий солнышко внутри напиши слово «Успех». Выбери лучи с нужными словами и выложи их вокруг круга. Что помогало

вашей группе во время работы? Даны слова: смекалка, грубость, внимание, трудолюбие, ум, дисциплина, уважение, активность, равнодушие, память, страх.

Уч. Какие слова у вас остались не использованными? (Равнодушие, страх, грубость. Дети объясняют значение слова «равнодушие»). Сегодня были у нас равнодушные? Кто сегодня был трудолюбивым? Сообразительным? Подводится итог занятия и самооценка с помощью заполнения карты успехов. Каждый член группы оценивает свою работу, приклеивая, красный или зелёный кружок в карту успехов.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

### **Список используемой литературы.**

1. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе : от действия к мысли: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. — М. : Просвещение, 2008.

2. Математика.2 - 4 классы: олимпиадные задания / сост.Г.Т.Дьяченко. - Волгоград: Учитель, 2007.

3. Я иду на урок в начальную школу: Внеклассная работа: Олимпиады и интеллектуальные игры: Книга для учителя. - М: Издательство «Первое сентября», 2003.

© Н.А.Банина, Алейник А.И. 2016

**УДК 378.1; 371.3**

**О. В. Беляева,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия  
*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

## **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ВОСПИТАНИИ**

Педагогическое моделирование [1 - 10] как конструкт и средство создания педагогических средств и педагогических инноваций определяет перспективность использования уточняемых и модифицируемых моделей современного воспитания и организации воспитательной работы с обучающимися.

В практике использования технологии системно - педагогического моделирования [1, 3, 5, 6, 7] возможность продуктивного использования педагогического моделирования в разработке организационных форм современного воспитания определяется одной из актуальных задач профессионально - педагогического становления педагога по физической культуре в структуре прохождения педагогической практики.

Другой актуальной задачей профессионально - педагогического образования является задача научно - педагогического поиска будущего педагога в объективном использовании возможностей теоретизации современного воспитания в моделях и конструктах педагогической деятельности и общения, гарантирующих успешное освоение обучающимися условий и специфики определения и решения задач ведущей деятельности и хобби.

Развитие личности в воспитательно - образовательном пространстве может быть проиллюстрировано в анализе качества моделирования и модификации портфолио обучающегося или профессионально - педагогического кейса.

Специфика теоретико - детерминационных задач в теории и методике воспитания может быть обобщена в следующей форме:

1) уточнение рабочих определений; уточнение и моделирование определений в конструктах педагогической методологии, уточнение определений, детерминируемых в уровневой модели (например, мега - , макро - , мезо - и микромасштабах описания и визуализации; широкий, узкий и локальный смыслы и пр.);

2) моделирование системы принципов воспитания обучающегося, специфика которой используется в структуре организации воспитательной работы в образовательной организации (частый случай – организация классных часов);

3) моделирование и уточнение педагогических условий воспитания личности, особенности развития и сотрудничества которой выделены в тех или иных плоскостях или проекциях современной педагогики;

4) моделирование педагогических технологий работы с определенным контингентом обучающихся, включенных в систему непрерывного профессионального образования;

5) моделирование педагогических средств, фасилитирующих решение той или иной профессионально - педагогической задачи, где функция воспитания реализует формирование целостного научного мировоззрения личности;

6) моделирование научно - педагогического исследования, особенности которого определены в теории и методике воспитательной работы.

Выделенные нами направления определяют перспективность использования педагогического моделирования в профессионально - педагогическом образовании, гарантирующем на уровне бакалавриата повышение качества продуктивности личности и конкурентоспособности образовательных услуг.

В дальнейших работах мы определим на персонафицированном уровне категориально и предметно возможность использования педагогического моделирования в непрерывном профессиональном образовании, особенности поставленной задачи мы будем рассматривать в модели развития профессионализма и педагогического мастерства педагога по физической культуре.

### **Список использованной литературы**

1. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

2. Свиаренко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

3. Сукиасян А.А., Козырева О.А. Продуктивная подготовка будущих педагогов к участию в научно - практических конференциях // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. №4 (20). С.151 - 155.

4. Судына Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. № 1. С.152 - 156.

5. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.

6. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ.2011.№2(73).С.109 - 117.

7. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

8. Овчинникова Ю.А., Угольников О.А. Педагогическое моделирование в детерминации основ и условий современного воспитания // Территория науки. 2016. № 2. С.23 - 27.

9. Сидоров А.О., Козырева О.А. Воспитательная работа педагога по физической культуре в образовательной организации // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 5. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/05/66971>

10. Шарабарин Ю.А., Козырева О.А. Возможности уточнения будущими педагогами по физической культуре категории «воспитание» в конструктах современной педагогики // Совр. научные исследования и инновации. 2016. № 5.

© О. В. Беляева, 2016

УДК 378.1; 371.3

**А. И. Богачев,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

## **СОЦИАЛИЗАЦИЯ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОСТИ РАЗВИТИЯ И САМОРЕАЛИЗАЦИИ**

Адаптивная педагогика [1] и акмепедагогика [2] определяют социализацию в иерархии реализуемых задач и смыслов развития личности, раскрывая возможности учета нормального распределения способностей и здоровья в решении задач современного образования и самореализации личности, что может быть уточнено и детализировано с использованием педагогического моделирования [3 - 5].

Качество описания социализации как процесса и функции педагогической деятельности определяется потребностями и возможностями общества и личности, включенной в

социально - образовательные отношения, данный факт подтверждается научными публикациями [6 - 9].

Определим понятия «социализация», «самореализация», «успешность», «педагогическая деятельность», «педагогические условия».

Социализация – процесс и результат включения личности в социальные отношения, определяющие перспективы формирования социального опыта, модели акместановления, способов оценки и самооценки качества решения задач, возможности развития и самоутверждения, самоактуализации и самосовершенствования в модели образования и культуры, деятельности и общении.

Самореализация – процесс достижения личностью высоких результатов в поставленной плоскости отношений и способов самоутверждения, визуализируемых в различных плоскостях и особенностях иллюстрации достижений, сформированных качеств, определяемых способов и форм сотрудничества и общения, обеспечивающих качественное преобразование объективных условий и возможностей продуцирования идеального и материального в обществе.

Успешность – характеристика и ценность деятельности личности, визуализируемая в конструктах продуктов одобрения, поддержки, симпатии, поощрения выбранного направления деятельности и отношений материальными средствами и почетными наградами.

Педагогическая деятельность – продукт развития антропопространства, появившийся с разделением труда, определяющий потребность общества в высококвалифицированных работниках, имеющих специальное, профессиональное образование педагога, выполняющего по трудовому договору и профессиональному стандарту трудовые или профессионально - трудовые функции, определяемые в плоскости развития личности, адаптации личности к определенным условиям социального и профессионального генеза, социализации и самореализации, самосовершенствования и самоутверждения через выбранное направление деятельности, качество которой определяется уровнем развития системы образования и норм труда.

Педагогические условия – совокупность достаточных условий продуктивного решения педагогической задачи, определяемого в конструктах ограничений и предельных значений, гарантирующих в выполнении высокое качество педагогической деятельности.

Социализация как условие успешности развития и самореализации личности определяет перспективы разработки педагогических средств, фасилитирующих создание объективных, позитивных условий для социальной и персонифицированной востребованности личности, включенной в различные направления самореализации, обеспечивающих общество своевременными решениями и продуктами, определяемых в конструктах учета способностей и предпочтений нормального распределения способностей и здоровья, гарантирующих самосохранение общества и личности.

### **Список использованной литературы**

1. Судына Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. №1(21).С.152 - 156.

2. Свиначенко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

3. Козырева О. А. Технологии системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.

4. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

5. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

6. Барков Г. В., Плагоненко А. И., Шварцкопф Е. Ю. Возможности определения категории «социализация» в работе педагога // Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер. (Киров, 23 мая 2016 г.) : в 2 ч. Ч.2. Уфа : Омега Сайнс, 2016. С.111 - 113.

7. Байменов М. С. Педагогические условия социализации и самореализации юношей, занимающихся самбо // Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер. (Киров, 23 мая 2016 г.) : в 2 ч. Ч.2. Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. С.105 - 107.

8. Куренков М. А. Специфика уточнения категории «социализация» в структуре изучения педагогики // Цифровое общество в контексте развития личности : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер. Уфа : Аэтерна, 2016. С.91 - 93.

9. Богачев А. И. Особенности воспитания в современном обществе // Научные открытия в эпоху глобализации : сб. стат. Межд. науч. - практ. конф. (Саратов, 13 янв. 2016 г.) : в 2 - х ч. Ч.2. Уфа : Омега Сайнс, 2016. С.124 - 126.

© А. И. Богачев, 2016

**УДК 378.048.2**

**А.Э. Болотин**

д.п.н., профессор, СПб ПУ Петра Великого

**Н.Н. Миняйленко**

к.ю.н., СПб ВИ ВВ МВД России

Санкт - Петербург,

Российская Федерация

**СТРУКТУРА ПСИХОЛОГО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ,  
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ АДАПТАЦИИ ОФИЦЕРОВ К ОБУЧЕНИЮ В  
АДЬЮНКТУРЕ ВУЗОВ ВНУТРЕННИХ ВОЙСК МВД РОССИИ**

Адаптация к учебной деятельности офицеров для обучения в адьюнктуре вузов внутренних войск МВД России требует создания оптимальной среды для проявления у них творчества в научно - педагогической деятельности. Адаптация может считаться успешной при условии высокого уровня развития у офицеров личностных качеств, необходимых для

эффективной научно - педагогической деятельности. [1 - 5]. Приходя из войск в адъюнктуру, офицеры полностью меняют уклад своей жизни. Во время обучения в адъюнктуре вузов внутренних войск МВД России они должны создать определённый информационный запас знаний об условиях предстоящей научно - педагогической деятельности, приобрести навыки самостоятельной научной деятельности. Для многих офицеров это является серьёзной проблемой. Преодолевая эти трудности, офицеры успешно адаптируются к новым условиям учебной деятельности. [6].

Вместе с тем, практика показывает, что не у всех офицеров процесс адаптации к учебной деятельности в адъюнктуре протекает успешно. Это негативно сказывается на их познавательном поведении. Известно, что это поведение может носить активный или пассивный характер. Активный характер познавательного поведения адъюнктов характеризуется стремлением собрать как можно больше новой научной информации о предмете исследования. Пассивный характер познавательного поведения адъюнктов характеризуется отсутствием желания заниматься научной деятельностью. В этом случае появляется страх и неуверенность в своих силах при решении научных задач. Практика свидетельствует, что положительная роль адаптации проявляется при уверенности адъюнктов в себе, в своих силах и способностях, при преодолении трудностей научно - педагогической деятельности. В противном случае напряженность нарастает на фоне повышенной тревожности, окрашенной негативными переживаниями о том, что научный труд может не состояться. В таких случаях, адъюнкт считает себя неспособным влиять на окружающую ситуацию, связанную с написанием диссертации. Практика показывает, что на активность познавательного поведения адъюнктов можно влиять с помощью создания оптимальной среды для проявления у них творчества в научно - педагогической деятельности. Для этого необходимо обосновать соответствующие психолого - педагогические условия.

С целью решения этой задачи проводился опрос преподавательского состава пяти вузов внутренних войск МВД России. Всего в опросе участвовало 87 респондентов.

В ходе проведенного исследования была установлена структура психолого - педагогических условий, необходимых для адаптации офицеров к обучению в адъюнктуре вузов внутренних войск МВД России. К основным условиям относятся: включение в процесс адъюнктовской подготовки отдельных программ по формированию навыков у офицеров самостоятельной научной деятельности; формирование установки у офицеров на постоянное саморазвитие и поиск новой научной информации по изучаемой проблеме; использование индивидуального подхода к офицерам в ходе адъюнктовской подготовки. Менее значимыми условиями являются: формирование военно - педагогической направленности у офицеров в ходе их обучения в адъюнктуре военных вузов; разработка комплекса мероприятий и объективных критериев по контролю над уровнем развития личностных качеств у офицеров, необходимых военному педагогу; осуществление мероприятий по поиску путей повышения интереса и мотивации офицеров к учебе в адъюнктуре.

Таким образом, можно сделать вывод, что основным психогенным воздействием на офицеров являются условия учебы в адъюнктуре и особенности научно - педагогической деятельности.

### Список использованной литературы:

1. Бакаев В.В. Структура факторов, определяющих высокую эффективность подготовки адъюнктов в вузах внутренних войск МВД России / В.В. Бакаев, Н.Н. Миняйленко // Современное состояние и перспективы развития научной мысли. Сборник статей Межд. науч. - практ. конф. В 2 ч. ч.1 – Уфа: МЦИИ «Омега Сайнс», 2016. – С. 159 - 161.

2. Бакаев В.В. Структура факторов, определяющих направленность образовательной среды при подготовке адъюнктов в вузах внутренних войск МВД России / В.В. Бакаев, Н.Н. Миняйленко, В.Л. Бочковская // Новая наука: стратегии и векторы развития. Международное научное периодическое издание по итогам Межд. науч. - практ. конф. в 3 ч. ч.2 - Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2016. – С. 4 - 6.

3. Бакаев В.В. Обоснование педагогических условий, необходимых для эффективного развития юридической грамотности у руководителей ГПН МЧС России / В.В. Бакаев, В.С. Васильева, О.В. Битюцкая // Концепции фундаментальных и прикладных научных исследований. Сборник статей Межд. науч. - практ. конф. В 2 ч. ч.1 – Уфа: МЦИИ «Омега Сайнс», 2016. – С. 125 - 126.

4. Бакаев В.В. Структура факторов, определяющих необходимость использования полиатлона для подготовки кадетов к обучению в вузах пограничных органов ФСБ России / В.В. Бакаев, В.И. Бочкарев, В.В. Челядинов // Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития. Сборник статей Межд. науч. - практ. конф. В 2 ч. Ч.2 – Уфа: МЦИИ «Омега Сайнс», 2016. – С. 46 - 49.

5. Бакаев В.В. Физические упражнения как средство формирования здорового образа жизни студентов / В.В. Бакаев // Путь науки. Международный научный журнал. – 2015. - №11(21). - С. 141 - 143.

6. Сущенко В.П. Психолого - педагогические условия, необходимые для улучшения процесса профессиональной подготовки специалистов по защите в чрезвычайных ситуациях в вузе, с использованием деятельности студентов в добровольных пожарных командах / В.П. Сущенко, В.С. Васильева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - № 2 (108). – С. 166 - 170.

© А.Э. Болотин, Н.Н. Миняйленко, 2016

УДК 37

**Л.С. Верещагина**

студент кафедры Геометрии и методики преподавания математики  
Орловский Государственный Университет им. Тургенева  
г. Орёл, Российская Федерация

### ВОЗМОЖНОСТИ МАТЕМАТИКИ, КАК ВОПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Учитель должен помнить, что, встречаясь даже с очень одаренным учеником, он готовит из него не математика, а прежде всего всесторонне развитую личность, и эту работу он выполняет в тесном единстве с учителями других школьных дисциплин.

В процессе обучения в школе формируется человеческое сознание, взгляды, мировоззрение, убеждения. Обучение математике призвано содействовать выработке представлений о предмете математики, ее сущности и специфике ее метода, расширению и обогащению жизненного опыта человека. Воспитательная функция математики осуществляется не столько благодаря ее содержанию, сколько за счет использования связанного с этим содержанием обширного материала, который расширяет жизненный опыт, формирует мировоззрение и убеждения учащихся.

Педагогический процесс всегда связан с социальным взаимодействием учащегося не только с учителем, но и с «явно не присутствующими» учителями. В качестве авторитетных «отсутствующих учителей» успешно выступают различные выдающиеся деятели науки и культуры, в том числе ученые - математики. Огромное воздействие на учащихся оказывают люди, совершившие подвиги. Исторический материал, действуя на сознание, на чувства и помыслы школьников, формирует их нравственные идеалы. Поэтому исторический материал, об использовании которого в обучении мы еще будем говорить особо, играет первостепенную роль в патриотическом и интернациональном воспитании.

Эмоциональность подачи материала способствует лучшему по усвоению учащимися. Если школьник глубоко переживает события, изложенные в тексте нового материала, то изучение иного материала сыграет положительную роль в его становлении. Такой материал лучше усваивается и воспроизводится.

Получение новой информации подростками происходит в основном в результате общения, обсуждения новых проблем, интересующих их. Для подростка очень важно иметь достойный пример для подражания. Таким примером могут служить как наши современники, так и предшественники, способные своей творческой биографией вызвать отклик и переживания у школьников.

Жизнь и творческая биография С. В. Ковалевской, Н. И. Лобачевского, М. В. Остроградского, П. Л. Чебышева и других ученых являются ярким примером истинно патриотического служения Родине. Они прославили русскую науку, и их имена навсегда вошли в историю математики.

Разве могут оставить равнодушным школьника гениальность и исключительное трудолюбие таких ученых, как Л. Эйлер, Н. И. Лобачевский, которые отдали математике все свои силы? Главным делом их жизни было стремление увеличить свой творческий вклад в математику, расширить ее познавательные силы и возможности. Для формирования нравственных черт подростка очень важно показать, как боролся Н. И. Лобачевский против «авторитетов» в науке ради истины, отметить его научную смелость и честность. Например, «король математиков» Карл Гаусс, не зная о работе Н. И. Лобачевского, получив результаты, аналогичные результатам Лобачевского, надолго задержал их публикацию, опасаясь именно того, что их не поймут и его научный авторитет будет под угрозой.

Чтобы у подростка выработалось правильное отношение к людям, к самому себе, к труду, к орудиям труда, нужно, чтобы окружающая жила, его деятельность требовали от него активного выражения этого отношения.

Введение элементов истории науки в школьный курс математики, Учащиеся должны знать, что имена М. В. Остроградского, Н. И. Лобачевского, П. Л. Чебышева, А. М. Ляпунова, А. А. Маркова, А. Н. Крылова, Н. Е. Жуковского, К. Э. Циолковского, С. Н.

Бернштейна, М. В. Келдыша и многих других отечественных ученых вошли в историю мировой науки не только в связи с решением сложных теоретических проблем, а в связи с решением практических задач, имеющих большое значение для развития народного хозяйства и военной техники. [1, с. 80]

Поскольку учеба для учеников труд, то подготовить учащихся к трудовой деятельности — это значит, прежде всего воспитать у них умение и потребность учиться. Систематические занятия математикой способствуют развитию настойчивости и творческого отношения к своим обязанностям. Если эти черты характера воспитываются учителем с самых младших классов и ученик всей школьной атмосферой приучен относиться к своим обязанностям добросовестно и с чувством ответственности, то это останется на всю жизнь. Таким образом, обучение математике в принципе имеет весомые воспитательные возможности, например, для формирования трудолюбия, чувства ответственности за выполняемую работу как черт характера. Это и будет серьезным вкладом в подготовку учащихся к предстоящей их трудовой деятельности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кожобаев К. Г. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1988.

© Л.С. Верещагина, 2016

**УДК 61**

**Е.В. Волкова**

студентка 4 курса института экономики управления и права  
Иркутский национальный исследовательский технический университет  
Г. Иркутск. Российская Федерация

### **ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У СТУДЕНТОК В ТЕЧЕНИИ УЧЕБНОГО ГОДА И КАНИКУЛЯРНОЕ ВРЕМЯ**

**Введение.** Сохранение и укрепление здоровья студентов в период обучения в вузе и подготовка их к профессиональной деятельности является важной основой высшего образования и творческого долголетия будущих специалистов [2].

Физическое воспитание студентов должно быть направлено на обеспечение всесторонней физической подготовленности молодого поколения [3,4,5]. Преподаватель физической культуры должен корректировать систему физического воспитания для данной группы, специальности или курса на основании данных об уровне физического развития и физической подготовленности студентов, полученных в начале учебного года [1, 6, 7].

**Организация и методы исследования.** В ИрНИТУ (Иркутский национальный исследовательский технический университет) в начале учебного года, в конце и после каникул было проведено тестирование студенток первой (основной) группы здоровья.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Из таблицы 1 видно, что у девушек за год обучения выявлен достоверный ( $P < 0,001$ ) прирост результатов в тесте подъем туловища за 30 с на 17,9 % : в начале учебного года они показывали результат  $18,26 \pm 0,18$ , в конце –

21,53±0,20, а после каникул наблюдается его снижение (на 5,3 % ) до 20,44±0,15 раз (P<0,001).

Наклон вперед из положения сидя позволил выявить, что гибкость у девушек в конце учебного года стала достоверно (P<0,001) выше (на 49,5 % ), чем в начале года. Результат теста наклон в начале года обучения составил 10,17±0,24, в конце года – 15,21±0,23, а за каникулярное время не намного ухудшился (P<0,001) – на 3,3 % до 14,20±0,05 см.

При анализе показателей теста прыжок в длину с места, видно, что в начале года студентки показывали результат 148,47±0,61, а в конце года – 154,62±0,62 см (P<0,001). Следовательно, они на 4,1 % стали прыгать дальше. После каникул результат ухудшился – на 0,7 % с 154,62±0,05 до 153,46±0,65 см (P>0,05).

По итогам года занятий отмечается улучшение результатов тестирования отжимания на 18,6 % . В начале учебного года они составили 26,34±0,29, а в конце – 31,26±0,35 раз (P<0,05). За летний период ухудшились результаты на 0,6 % с 31,26±0,35 до 28,28±0,46 раз (P<0,05).

**Таблица 1**  
**Динамика изменения физической подготовленности студенток**

№		Подъем туловища (кол - во)	Наклон вперед (см)	Прыжок в длину (см)	Отжимания (кол - во)
1	Сентябрь 1курс	18,26±0,18	10,17±0,24	148,47±0,61	26,34±0,29
2	Май 1курс	<b>21,53±0,20</b>	<b>15,21±0,23</b>	<b>154,62±0,62</b>	<b>31,26±0,35</b>
	P1 - 2	P<0,001	P<0,001	P<0,001	P<0,001
3	Сентябрь 2курс	20,44±0,15	14,20±0,26	153,46±0,65	28,24±0,46
	P2 - 3	P<0,001	P<0,001	P>0,05	P<0,05

**Выводы.** В результате проведенных исследований физической подготовленности студенток ИрНИТУ первой функциональной группы здоровья можно сделать следующее заключение: в течение учебного года наблюдается достоверное увеличение всех результатов двигательных качеств, а после каникул результаты физической подготовленности у девушек снизились. В связи с этим необходимо совместно с преподавателями физической культуры разработать индивидуальные комплексы упражнений для самостоятельной работы в каникулярное время.

#### Список использованной литературы:

1. Койпышева Е.А. Динамика физического развития студенток технического вуза (вторая функциональная группа здоровья) / Е.А. Койпышева, Л.Д. Рыбина, В.Ю. Лебединский // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2013. – № 4 (75). – С. 254 - 261.

2. Койпышева Е.А. Анализ физической подготовленности студенток технического вуза, обучающихся на разных курсах / Е.А. Койпышева, Л.Д. Рыбина, В.Ю. Лебединский // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2015. – № 1 (96). – С. 254 - 259.

3. Койпышева Е.А. Мониторинговые технологии в оценке физической подготовленности студенток технического вуза / Койпышева, Л.Д. Рыбина, В.Ю. Лебединский // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 9. – С. 11 - 13.

4. Койпышева Е.А. Физическое развитие и физической подготовленности дошкольниц, школьниц и студенток Иркутска / Койпышева, Л.Д. Рыбина, В.Ю. Лебединский // Теория и практика физической культуры. – 2016. – №4. – С. 41 - 44.

5. Колокольцев М.М. Инновационные технологии сохранения здоровья учащихся и студентов. Материалы круглого стола. / М.М. Колокольцев, Е.А. Койпышева, // Иркутск. Изд - во ООО «Мегапринт», 2009 г. – С. 125 - 127.

6. Рыбина Л.Д. Физическое развитие студенток специальной медицинской группы здоровья «А» в техническом вузе / Л.Д. Рыбина, В.В. Исминов, Р.А. Ломов, Д.В. Захаров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 3 (85). – С. 150 - 152.

7. Рыбина Л.Д. Анализ физического развития студенток технического вуза первой функциональной группы здоровья в течение учебного года / Л.Д. Рыбина, Е.А. Койпышева, В.Ю. Лебединский // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2014. – № 2 (85). – С. 312 - 316.

8. Рыбина Л.Д. Физическое развитие студентов третьей функциональной группы здоровья в зависимости от возраста и направлений профессиональной подготовки / Л.Д. Рыбина, Е.А. Койпышева, В.Ю. Лебединский // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2015. – № 1 (96). – С. 290 - 294.

© Е.В. Волкова, 2016

УДК 378

**К.А. Воробьева**

студентка кафедры французского языка

ФИЯ, ОмГПУ

г. Омск, Российская Федерация

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

Совершенствование методики преподавания учебных дисциплин является центральным звеном в методической работе научно - педагогического состава кафедр по повышению качества подготовки иностранных граждан (обучающихся).

Существует ряд требований к методическому сопровождению образовательного процесса иностранных обучающихся: учебный материал должен содержать интересную и полезную для иностранных обучающихся информацию, соответствовать их жизненному и

языковому опыту, быть просто и логично построенными, располагать избыточными элементами информации [1, 2].

Опираясь на имеющиеся научные знания, была организована деятельность по выявлению особенностей методического сопровождения обучения иностранных обучающихся в образовательных организациях города Омска.

В первую очередь, была дана экспертная оценка (для проведения экспертизы привлекались преподаватели образовательных организаций, имеющие опыт работы с иностранными обучающимися) содержанию учебно - методических материалов.

Анализ экспертной работы показали следующие результаты.

На первый вопрос «Оцените содержание учебно - методических материалов по пятибалльной оценке представленной Вам для экспертизы», только 40 % экспертов оценили их на оценку *удовлетворительно*, 36 % оценили их состояние как *неудовлетворительно* и только 1 преподаватель оценивает их - *отлично*. Низкие оценки качества состояния учебно - методических материалов по подготовке иностранных обучающихся можно объяснить следующим:

- неразработанностью единых подходов к реализации профессиональных образовательных программ по подготовке иностранных специалистов;
- отсутствие единых требований к уровню подготовки иностранных специалистов в зависимости от их базового образования;
- отсутствие методического материала на языке обучающихся.

В целях совершенствования методической работы научно - педагогического состава, изучалось распределение их служебного времени по видам работ. С помощью анализа служебной деятельности мы получили достаточно информации, отражающей деятельность научно - педагогического состава.

В первую очередь мы постарались выяснить, как распределяется служебное время по различным видам деятельности. Исследованием были охвачены 70 % от общего числа преподавательского состава института.

Данные показывают, что большую часть служебного времени научно - педагогический состав занимает выполнение обязанностей по прямому назначению (90 % всего служебного времени на учебную, научную и методическую работу). В среднем, на кафедрах института, отводится только 14 % всего служебного времени преподавательского состава института на методическую работу (контроль учебных занятий; участие в методических сборах и заседаниях предметно - методических комиссий кафедры; разработка учебно - методических материалов и т.п.).

В ходе нашей работы изучался уровень подготовки переводчиков по подготовке иностранных специалистов, не владеющих русским языком. Важность оценки уровня готовности переводчиков к реализации образовательных программ по подготовке иностранных специалистов, позволяет своевременно осуществлять методическую помощь.

Таким образом, для обеспечения успешности подготовки иностранных специалистов считаем необходимым:

- адаптировать программу обучения и разрабатывать на его основе тематический план в соответствии с направлением подготовки иностранных специалистов;
- знать целевые установки и особенности образовательной программы предназначенной для подготовки иностранных специалистов без знания русского языка;

- разрабатывать методические рекомендации изучения дисциплины, адаптированные тексты, презентационный и раздаточный материал в соответствии с уровнем базовой подготовки иностранных обучающихся;
- применять весь комплекс технических средств, позволяющие визуализировать процесс обучения;
- реализовать специальную программу подготовки переводчиков к образовательной деятельности.

### **Список используемой литературы**

1. Арутюнов, А. Р. Теория и практика создания учебника русского языка для иностранцев [Текст]. – М.: Русский язык, 1990.
2. Бабочкин, П.И. Проблемы становления специалистов в высшей школе [Текст]. – М., - 1997.
3. Капитонова, Т.И. Методика обучения русскому языку как иностранному на этапе предвузовской подготовки [Текст] / Т.И. Капитонова, Л.В. Московкин. – СПб.: Питер Пресс, 2005.
4. Татур, Ю.Г. Системно - методическое обеспечение учебно - воспита - тельного процесса подготовки специалиста [Текст] / Ю.Г. Татур. – М., 1989.

© К.А. Воробьева, 2016

**УДК 796.058**

**Р.А.Гайнулин**

к.б.н., доцент, заведующий кафедрой физической культуры  
Башкирский государственный университет  
г. Уфа, Российская Федерация

**Р.Ф. Курамшин**

преподаватель кафедры физической культуры  
Башкирский государственный медицинский университет  
г. Уфа, Российская Федерация

## **ВЛИЯНИЕ ТУРИЗМА НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОСНОВНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТА БГМУ**

### **Аннотация.**

Слово «туризм» - производное от французского «tour» прогулка, поездка. В немецком языке «turizm» - это проведение отдыха в путешествиях, в итальянском языке - «путешествие из любопытства». Всем известен тот факт, что занятия физической культурой благотворно влияют на развитие организма. Но здоровье это не только физическое, а также психическое и социальное благополучие. Четыре стены тренажерного зала не всегда создают подходящую атмосферу для занятий спортом. В таких случаях на помощь приходит туризм.

**Ключевые слова:** здоровье, физическое воспитание, спорт, туризм.

**Актуальность.** Спортивно - оздоровительный туризм по своим целям может иметь спортивную, познавательную, учебную, исследовательскую, экологическую направленность и их сочетание. Многочисленные научные исследования показывают, что на психофизиологические параметры человеческого организма напрямую благотворно влияет объем его двигательной активности.

**Цели и задачи туризма.** Укрепление здоровья. Оздоровительный эффект ходьбы и естественное благотворное влияние природной среды оказывает на организм колоссальное воздействие. По видам, спортивный туризм разделяется на: пешеходный, горный, водный, лыжный, спелеотуризм(пещерный), велосипедный, конный и их сочетания.

По возрастному признаку спортивный туризм включает: детский, юношеский, молодежный, взрослый, среди пожилых, семейный, разновозрастной.

Однако, разные виды туризма влияют на организм по разному, но все они напрямую воздействуют на мышцы - сгибатели, так как основой туризма является двигательная активность. Также прослеживается улучшение силы разгибателей мышц спины. Развивается сердечная мышца. Пульс и давление являются основной характеристикой работы сердца и сосудов. Так после одного года занятий туризмом у испытуемых было замечено существенное снижение артериального давления.

Пеший туризм разовьет ваши ноги от бедер до пят. Лыжный, горный и водный туризм как ничто другое подойдут для укрепления мышц верхних конечностей. Конный туризм способствует развитию позвоночника и грудной клетки.

Однако во время занятий спортом возникают такое чувство, как утомление.

Утомление – это состояние организма, возникающее вследствие длительной или напряженной деятельности и характеризующееся снижением работоспособности. Противоположное утомлению явление – выносливость.

Выносливость – это способность проявления совокупности таких свойств организма, которые обеспечивают длительное выполнение какой – либо деятельности без снижения её эффективности.

Чтобы снизить быстроту наступления утомления, необходимо тренировать выносливость, а где это можно сделать, как не в туристическом походе, где инстинкт самосохранения заставляет тебя двигаться вперед?

Также, занятия туризмом могут стать профилактикой появления многих заболеваний, таких как атеросклероз, остеохондроз, радикулит. Чистый горный воздух вдали от «цивилизации» может оказать положительное воздействие на жизненную емкость легких, что очень важно для тех, кто предрасположен к респираторным заболеваниям, таким как бронхиальная астма или бронхит.

Походно - полевая кухня тоже может улучшить ваше состояние. Ведь с собой в рюкзаке не унести много разных «вкусняшек» в шуршащих пакетиках, а только то, что действительно необходимо и именно в таких количествах, чтобы поддерживать организм в норме.

**Заключение.** Туризм является универсальной физической деятельностью, которая благотворно влияет на организм в целом, оставляет отпечаток на сознании и побуждает индивид к новым свершениям в плане преодоления «своего эго» путем изнурительных физических нагрузок.

### Список использованной литературы:

1. Федотов Ю.Н. Спортивно – оздоровительный туризм. – СПб.: ГАФК им П.Ф. Лесгафта, 2001.
  2. Федотов Ю.Н., Востоков И.Е. Спортивно - оздоровительный туризм. – М., 2004.
  3. Чепик В.Д. Физическая культура в социальных процессах. – М., 1995.
  4. Шабанов А.Н. Карманная энциклопедия туриста. – М.: «Вече», 2000.
  5. Энциклопедия туриста. – М., 1993.
  6. <http://allrefs.net/c47/36lbh/>
  7. [http://knowledge.allbest.ru/sport/2c0a65625b2ad68a5d53a88421216c37\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/sport/2c0a65625b2ad68a5d53a88421216c37_0.html)
- Р.А. Гайнуллин, Р.Ф. Курамшин, 2016 г.

УДК37

**Р.А.Гайнуллин**

к.б.н., доцент, заведующий кафедрой физической культуры  
Башкирский государственный медицинский университет  
г. Уфа, Российская Федерация

**Р.Ф. Курамшин**

преподаватель кафедры физической культуры  
Башкирский государственный медицинский университет  
г. Уфа, Российская Федерация

### ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СВОБОДНОЕ ВРЕМЯ

**Аннотация.** Свободное время – часть дня, которое можно посвятить чему угодно. У кого есть хобби, кто - то посещает культурно - массовые мероприятия, а кто - то отдает этот период жизни спорту.

**Ключевые слова:** спорт, физическая культура, двигательная активность.

**Актуальность.** Огромная часть населения нашей страны проводит массу своего свободного за различными гаджетами: телефоны, планшеты, компьютеры. Организм страдает от отсутствия двигательной активности. А в результате появляется целая плеяда болезней, венчает которую ожирение. Чтобы не допустить такого с собой требуются занятия физической культурой.

**Цели и задачи спорта в свободное время.** Спорт (англ. sport, сокращение от первоначального старофранц. desport — «игра», «развлечение») — организованная по определённым правилам деятельность людей, состоящая в сопоставлении их физических или интеллектуальных способностей, а также подготовка к этой деятельности и межличностные отношения, возникающие в её процессе.

Так, следуя из определения, можно сказать, что спорт это способ чередовать умственную и физическую деятельность. Это очень важно, ведь именно таким образом можно повысить работоспособность.

Занятия физической культурой, как известно, помогают развитию мышечной массы организма, укреплению иммунитета и повышению уровня выносливости. Все эти факторы частично составляют термин «здоровье».

Некоторым из нас на занятие спортом остается только наше свободное время. Те, кто хочет посвятить его укреплению своего здоровья, могут сделать это множеством различных способов. Спорт - залы, спортивные секции, просто дворцовые площадки – всё это к вашим услугам. В наше время спорт доступен каждому. Нужно лишь начать. Поставьте перед собой стимул: поправить здоровье, получить «апполоновские формы» или и то и другое вместе. Занятия спортом и физической культурой хотя бы раз в день уже могут дать вам это, если вы этого действительно захотите, поверите в свои силы и возможности, перешагнете через себя. Возможности человеческого тела неизмеримы. Об этом говорят все новые и новые рекорды таких же людей как и мы с вами. Так что же нам стоит установить свой ?

Смело занимайтесь растяжкой, силовыми упражнениями и прочими активными видами спорта. Такие занятия пройдут с минимальным риском для вашего здоровья.

Время, которое оптимально подходит для занятий физической культурой, приходится на шесть - семь часов вечера. Эти часы организм будет использовать чтобы отойти от изнурительной интеллектуальной работы и набрать мышечную массу. Здесь будут уместны йога, медитации, дыхательные упражнения, гимнастики. Выполнения упражнений из этих категорий обеспечит расслабление организма и настроит на благотворный сон.

Однако для тех, кто хочет избавиться от лишнего веса, лучше заниматься спортом в первой половине дня, до полудня. Но занятия не должны быть интенсивными. Они нужны для того, чтобы тело проснулось, выработало необходимые гормоны на целый день, в том числе и те, которые будут воздействовать на «нежелательные объекты». Интенсивные занятия спортом с утра могут дать негативный эффект на сердечную мышцу. Легкая пробежка без ускорений обеспечит вас необходимым зарядом.

Поэтому, рассчитывайте свои силы и время сами так, чтобы достичь желаемого результата.

**Заключение.** спорт в свободное время – один из наилучших способов времяпрепровождения с огромной пользой для себя. Данный вид деятельности поможет не только выбросу энергии, скопившейся в течении дня, но и окажет стимулирующий эффект на все системы человеческого тела.

#### **Список использованной литературы:**

- 1) Дубровский, В.И. Валеология. Здоровый образ жизни / В.И. Дубровский. – М.: Retorika - A, 2001. – 560 с.
- 2) Ильинич, В.И. Профессионально - прикладная физическая подготовка студентов вузов: науч. - метод. и орг. основы / В.И. Ильинич. – М. : Высш. шк., 1978. – 144 с.
- 3) Лубышева, Л.И. Концепция формирования физической культуры человека / Л.И. Лубышева. – М. : ГЦОЛИФК, 1992. – 122 с.
- 4) <http://blog.sportkompleks.com/v-kakoe-vremya-sutok-luchshe-zanimatsya-sportom.html>

Р.А. Гайнуллин, Р.Ф. Курамшин, 2016 г.

**Р.А.Гайнуллин**

к.б.н., доцент, заведующий кафедрой физической культуры  
Башкирский государственный медицинский университет  
г. Уфа, Российская Федерация

**Р.Ф. Курамшин**

преподаватель кафедры физической культуры  
Башкирский государственный медицинский университет  
г. Уфа, Российская Федерация

### **ФИТНЕС КАК ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТА БГМУ»**

**Аннотация:** Известно, что студент проводит большую часть своего времени за учебниками, осваивая различные науки и дисциплины. Конечно, это необходимо, чтобы человек стал специалистом своего дела и получил достойную профессию. Но такой образ жизни оказывает негативное влияние на его здоровье из-за малой подвижности. Решением этой проблемы может стать фитнес.

**Ключевые слова:** студент, фитнес, спорт, физическая культура, двигательная активность.

**Актуальность:** Число студентов, отнесенных по показателям заболеваемости к специальной медицинской группе, на сегодняшний день превышает критический 35 % уровень. По данным Госкомстата Российской Федерации за 2008 г. более 50 % учащейся молодежи имеют ослабленное здоровье, а 80 % – страдают гиподинамией.

**Цели и задачи фитнеса:** Основной мотивацией к занятиям физической культурой в спортзале университета, в нашем случае медицинского, является достижение красивого и гармоничного телосложения, а уж за тем физиологические аспекты здоровья. Представители мужского пола занимаются фитнесом преимущественно, чтобы набрать мышечную силу, повысить коэффициент силы и выносливости своего организма, в то время как представительницы «слабого» пола используют занятия в фитнес - зале, как средство избавиться от лишнего веса. Задача преподавателя в данном случае заключается в том, чтобы найти подход к каждому студенту, рассмотреть его недуг и подобрать индивидуальную для него программу тренировок, которые будут направлены на коррекцию и лечение.

Улучшение здоровья, способность адекватно действовать в стрессовых и экстремальных ситуациях – вот реальные преимущества фитнес - культуры. Студенты, занимающиеся фитнесом регулярно, делают это с удовольствием, и даже с нетерпением ждут начала очередного занятия. В результате этих занятий они улучшают свое здоровье, лучше выглядят, становятся стройнее, улучшает качество своей жизни. Систематические занятия фитнесом позволяют:

- справиться с требованиями интенсивной учебной деятельности без чрезмерного напряжения за счет расширения резервов адаптации организма к стресс - факторам;
- нормализовать эмоциональный тонус и успешно преодолеть физическое напряжение и различные стрессы, что, в конечном счете, повышает творческую активность студентов, их работоспособность и положительно сказывается на эффективности учебных занятий, а

также формирует и совершенствует физические качества и жизненно важные умения и навыки

- повышать расход энергии, компенсируя избыток питания, тем самым помогая контролировать вес и бороться с ожирением, снизить риск заболевания атеросклерозом, гипертонической и ишемической болезнями сердца.

**Заключение:** Таким образом пользу фитнеса именно в студенческой среде переоценить невозможно. Он является не только способом увеличить двигательную активность, но и оказать лечебный эффект при различных типах заболеваний венеч которых приходится на нарушение опорно - двигательного аппарата и избыточный вес.

#### **Список использованной литературы:**

1)Фитнес - культура студентов: теория и практика: Учебное пособие. – СПб.: Изд - во СПбГУЭФ, 2010. – 228 с

2)Фредерик Делавье, Анатомия силовых упражнений для мужчин и женщин ISBN: 978 - 5 - 386 - 04991 - 1, Год издания: 2013, Издательство: Рипол Классик

Р.А. Гайнуллин, Р.Ф. Курамшин, 2016 г.

#### **УДК37**

**Р.А.Гайнуллин**

к.б.н., доцент, заведующий кафедрой физической культуры  
Башкирский государственный медицинский университет  
г. Уфа, Российская Федерация

**Р.Ф. Курамшин**

преподаватель кафедры физической культуры  
Башкирский государственный медицинский университет  
г. Уфа, Российская Федерация

### **ЙОГА И МЕДИТАЦИЯ, КАК ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЛЕЧЕНИЕ**

**Аннотация:** Спортивная гимнастика является одним из наиболее доступных и полезных видов спорта для детей среднего и старшего школьного возраста. Занятия гимнастикой оказывают благотворное влияние на все основные функции организма, содействуют укреплению здоровья и гармоническому развитию занимающихся. Однако кроме спортивной гимнастики существуют старинные виды этого направления – цигун и йога.

**Ключевые слова:** Цигун, йога, гимнастика, физическая культура.

**Актуальность:** Актуальность данного вида физической культуры заключается в повышенном уровне двигательной активности, которая способствует нормальному развитию всех систем организма и укрепляет его.

**Цели и задачи традиционных видов гимнастики:** Цигун – старинный вид гимнастики, возникший ещё до нашей эры в Китае. Считается, что это направление существовало ещё до возникновения письменности и относилось с даосистской алхимии.

Но с течением времени оно обособилось и стало самостоятельным учением. Дословно термин «цигун» можно перевести, как работа с внутренней энергией. Огромное количество боевых искусств использует цигун как фундаментальные основы курса тренировок. Цигун включает в себя гимнастические движения в очень медленном темпе, чтобы человек мог постичь каждую толику своего тела во время выполнения упражнения. Своего рода – это философия тела. Дыхание очень важно для занятий цигун. Нет точной классификации цигун в современной науке, но мы будем рассматривать его с двух сторон – боевой и медицинский. Иногда эти два течения пересекаются. Мастер этой школы может подобрать для своего ученика определенный набор упражнений, направленные на коррекцию того или иного недуга. Такие боевые направления, как ушу используют цигун для достижения такого эффекта, когда человеческое тело становится неуязвимым для холодного оружия, так называемой «железной рубашки». Искусство тамшишвари( разбиение предметов ) целиком основано на этом учении.

Йога, изначально существовала, как часть философско - религиозного учения индуизма и буддизма. Теперь же это комплекс упражнений, направленный на достижение равновесия между своим телом и разумом. Их гармония обеспечивает качественную и плодотворную деятельность. Практикующие йогу спортсмены реже подвержены стресса, нежели те, кто этого не делает. Йога оказывает благотворное влияние на весь опорно - двигательный аппарат в целом, помогает держать в норме тонус мышц. Естественно, йога имеет популярность среди «крепких женщин», но ей также могут заниматься и мужчины, и люди зрелого возраста, и молодежь, и будущие мамы. Как и любая физическая нагрузка она требует контроля над дыханием. Использование дыхательных техник – весьма эффективный метод, и любой врач - пульмонолог сможет подтвердить явную пользу организму человека технику правильного глубокого дыхания. Эта техника имеет как показания, так и противопоказания. Развивая постепенно свою дыхательную систему, («пранаяма» — управление дыханием) человек тренирует сердце, и тут стоит заметить, что к людям с заболеваниями сердца и центральной нервной системы необходим индивидуальный подход. А для здоровых людей курс дыхательной терапии дает, кроме улучшения самочувствия, в конкретном смысле расширять свои представления о возможностях собственного организма.

Обучение таким техникам должен проводить подготовленный профессионал, имеющий соответствующие знания в этой области.

**Заключение:** Йога и цигун – виды традиционной гимнастики стран Древнего Востока, дошедшие сквозь пелену времен до нашего времени, способные оказывать не только стимулирующий эффект на тело чело и успокаивая его сознание, но и обладающие целебным воздействием особенно на опорно - двигательный аппарат и его производные, да и на весь организм человека в целом.

#### **Список использованной литературы:**

- 1) Сорокина Т.С. «История медицины»: Академия, Academia; Москва; 2008
- 2) Лечебная йога, 50 лучших дыхательных упражнений и асан, Игнатьева Т., 2008.
- 3) Белова Л. Цигун. Советы для всей семьи на каждый день

Р.А. Гайнуллин, Р.Ф. Курамшин, 2016 г.

**Р.А.Гайнулин**

к.б.н., доцент, заведующий кафедрой физической культуры  
Башкирский государственный медицинский университет  
г. Уфа, Российская Федерация

**Р.Ф. Курамшин**

преподаватель кафедры физической культуры  
Башкирский государственный медицинский университет  
г. Уфа, Российская Федерация

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТРЕНАЖЕРОВ

**Аннотация:** Сложно представить себе современный фитнес - зал без тренажеров, которые, при работе на них оказывают определенный эффект лишь на необходимые зоны. Но как известно физическая культура стала развиваться ещё до нашего времени, а значит и история развития тренажеров уходит корнями в глубь веков.

**Ключевые слова:** тренажеры, развитие навыков, физическая культура.

**Актуальность:** Тренажеры оказывают не только стимулирующий эффект, но и могут быть использованы в лечебных целях, чаще в вопросах, касающихся опорно - двигательного аппарата. Сложно не увидеть актуальности этого вопроса.

**Цели и задачи тренажеров в прошлом:** Появление тренажеров можно считать началом развития фитнеса, так как каждый из них воздействовал на определенную область тела. В странах античного Запада развитие тренажеров было связано с воинским делом, в то время как страны Востока использовали тренажеры для укрепления здоровья и в медицинских целях. Для примера, в Древней Греции и Римской империи использовали столб с заметками для тренировки точности воина – он должен был попасть мечом по заметке сначала с открытыми глазами, а затем, овладев мастерством с закрытыми. Кавалеристов тренировали на макете коня, который раскачивался, тренируя цепкость и усидчивость воина, развивая его координацию. Со временем этот конь утратил хвост и голову и стал обыкновенным гимнастическим конем. Заслуживает внимания одна бросающаяся в глаза закономерность в соотношении развития древней физической культуры и военного искусства. Там, где в физической культуре аристократии атлетические формы движений отходят на задний план и начинают господствовать репрезентативная охота, культ бань, игра в мяч, развлечения, не требующие большой подвижности, а боевые танцы превращаются в театральные зрелища, речь уже идет либо об использовании армии наемников, либо об упадке самого государства.

На Руси тоже происходило развитие тренажеров. Ярким примером служит так называемое «Правило»(ударение на «и»), которое используется и по сей день. Смысл этого тренажера заключается в подвешивании тела за конечности над поверхностью земли с помощью лебедки и четырёх мешков с песком. Испытуемый должен, будучи в подвешенном состоянии, подтягивать эти мешки к себе. Возможны вращения. Помимо этого в результате горизонтального выпяжения на тренажёре происходит такая разгрузка позвоночника человека, которая не достигается в обыкновенном вися на перекладине. Древние русичи использовали правило для подготовки богатырей в княжескую дружину.

В современном мире люди зачастую не могут подстроить свой день, чтобы посещать фитнес. Но тогда им стоит задуматься о приобретении домашних тренажеров. Основные тренажеры, необходимые для поддержания формы тела сейчас легкодоступны и позволить их себе может каждый второй.

**Заключение:** Разработка тренировочных устройств и тренажеров как одно из направлений в спортивном приборостроении тесно связана с биомеханическими исследованиями, с помощью которых обосновываются конструкции и педагогическая направленность тренировочных и тренажерных устройств. При конструировании устройств и тренажеров учитываются антропометрические и эргономические требования, так как необходимо оптимально осуществить связи между человеком (спортсменом) и тренажером таким образом, чтобы конструкции тренажеров были «подогнаны» под человека, а не наоборот. Важно также при создании новых тренировочных и тренажерных устройств соблюдать основные положения спортивной метрологии. Также тренажеры используются в медицине, чтобы реабилитировать пациента после пареза или паралича. Они основаны на выполнении сгибательных / разгибательных движениях, которые должны помочь организму восстановить трофику мышц, вернуть функции суставам и сухожилиям. Большинство из них автоматизированы для повышения удобства использования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Агашин Ф.К. Биомеханика ударных движений. - М.: ФиС, 1977.
2. Алабин В.Г., Скрипко А.Д. Тренажеры и тренировочные устройства в физической культуре и спорте: Справочник. – Мн.: Выш. школа, 1978.
3. Кун Л. Всеобщая история физической культуры и спорта. – М.: Радуга, 1982.
4. <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=479720>

Р.А. Гайнуллин, Р.Ф. Курамшин, 2016 г.

**УДК 376**

**А.М.Гамочкин**

Заведующий кафедрой подготовки спасателей  
ГОУ ДПО УМЦ ГОЧС ТО  
г.Тула, Российская Федерация

### **ОБУЧЕНИЕ НА КАФЕДРЕ ПОДГОТОВКИ СПАСАТЕЛЕЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ГОЧС ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Обучение на кафедре организовано в соответствии с государственным заказом Тульской области на год и проводится на базе государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Учебно - методический центр ГОЧС Тульской области» - далее ГОУ ДПО УМЦ ГОЧС ТО . Согласно государственного заказа по плану на кафедре ежегодно обучается около 2000 человек. Всего в ГОУ ДПО УМЦ

ГОЧС ТО за год проходят обучение свыше 7000 человек. Такое количество обучающихся в нашем регионе связано с тем, что в регионе большое количество опасных производственных объектов.

Основным направлением деятельности кафедры подготовки спасателей является проведение всех видов занятий по программам:

- плановое обучение должностных лиц и специалистов сил ГО и РСЧС;
- обучение по оказанию первой помощи;
- первоначальная подготовка спасателей;
- подготовка матросов спасателей;
- повышение квалификации водителей транспортных средств оборудованных устройствами для подачи специальных световых и звуковых сигналов;
- подготовка пожарных;
- подготовка руководителей и пожарных добровольных пожарных дружин и команд;
- обучение по программе пожарно – технического минимума;
- подготовка диспетчеров Системы 112;
- обучение специалистов по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

На кафедре подготовки спасателей обучаются судоводители маломерных судов и гидроциклов.

Районы плавания:

- внутренние воды (ВВ);
- внутренние водные пути (ВВП);
- внутренние морские воды (ВМВ).

В соответствии с Федеральной целевой программой «Создание системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112» в РФ на 2013 - 2017 годы», утвержденной Постановлением Правительства РФ от 16.03.2013 г. № 223 в ГОУ ДПО УМЦ ГОЧС ТО уделяется большое внимание подготовке персонала, привлекаемого к выполнению задач Системы - 112.

В ГОУ ДПО УМЦ ГОЧС ТО для обучения диспетчеров Системы - 112 развернут учебно - тренировочный комплекс с программным обеспечением «Coord Com» на 21 учебное место, используемый для моделирования различных ЧС, который позволяет слушателям оперативно обрабатывать действия по экстренному реагированию.

Профессиональная подготовка спасателей МЧС России организуется и проводится в соответствии с Федеральным Законом «Об аварийно - спасательных службах и статусе спасателей», постановлениями Правительства Российской Федерации, приказами, распоряжениями и указаниями Министра Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, программой профессиональной подготовки спасателей МЧС России.

В нашем регионе подготовка спасателей, входящих в состав служб и формирований, созданных на постоянной штатной основе (аварийно - спасательные службы), на нештатной основе (нештатные аварийно - спасательные формирования) и на общественных началах (студенческие спасательные отряды) осуществляется в ГОУ ДПО «Учебно - методическом центре по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям Тульской области» на кафедре подготовки спасателей.

Повышение квалификации водителей транспортных средств оборудованных устройствами для подачи специальных световых и звуковых сигналов осуществляется с практической отработкой вождения на тренажере на базе учебного пожарного пункта с которым ГОУ ДПО УМЦ ГОЧС ТО заключило договор о взаимном сотрудничестве.

Для повышения качества обучения в области обеспечения пожарной безопасности при проведении практических занятий привлекается личный состав пожарных частей пожарного гарнизона г. Тулы, с которым заключен договор пор взаимному сотрудничеству в целях совершенствования учебного процесса.

В настоящее время на кафедре работают преподаватели: И.Ю.Жариков, А.В. Волчков, С.М. Назаров, фельдшер С.Н. Тюрязова; методист О.В. Догадаева.

Кафедрой руководит Гамочкин А.М

© А.М.Гамочкин, 2016

УДК 336

**О.А. Горбатюк, Л.В. Адушева, О.В. Макаренко**

Воспитатели АНО ДО «Планета детства «Лада» ДС №157, г. Тольятти, РФ

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ И РОДИТЕЛЕЙ**

Формирование любви к здоровому образу жизни, к полезным привычкам, сохранение и укрепление здоровья – это одна из задач федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования. Оздоровление воспитанников детских садов должно проводиться силами не одних лишь педагогов, воспитателей, медиков и психологов. Это огромная работа, в которую необходимо включаться и родителям. В нашем детском саду проводятся беседы, интерактивные игры, викторины, развлечения, занятия по ЗОЖ. Широко используется интегрированные занятия, на которых также решаются задачи по формированию ЗОЖ у детей. Родители являются активными участниками таких занятий. Представляем пример конспекта занятия совместной деятельности по грамоте с элементами задач по ЗОЖ в средней группе по теме: «Продуктовый магазин».

**Цель для родителей:** формировать у родителей установку на ЗОЖ, познакомить родителей с разновидностью развивающих и занимательных игр; приобщение родителей к совместной деятельности с ребенком.

**Цель для детей:** формировать у детей установку на ЗОЖ; закрепить знания по грамоте; вызвать интерес к совместной деятельности с родителями.

### **Интеграция ОО:**

**ОО Познавательное развитие:** расширить знания детей о ЗОЖ, о полезных и вредных продуктах.

**ОО Речевое развитие:** закреплять у детей умение определять протяженность слов, определять первый звук в слове, различать на слух гласные, твердые и мягкие согласные звуки.

**Материал:** 3 корзины разного размера, картинки с разными продуктами, модуль «магазин», фартук, 2 подноса, листы с заданием «полезные и вредные продукты».

### **Содержание:**

**1. Воспитатель предлагает поиграть с детьми в игру «Семья».** Воспитатель – мама просит детей сходить в магазин и купить много продуктов, а с собой взять 3 корзины: в маленькую корзину положить продукты с коротким названием (1 слог – лук, сок, торт, кекс), в среднюю – подлиннее (2 слога – свекла, морковь, редис, чеснок, чипсы, творог, кефир), в большую – длинные названия (3 слога – огурец, помидор, капуста, конфеты, чула - чупс, мармелад, шоколад, лимонад, молоко).

2. Дети приносят продукты, мама (воспитатель надевает фартук) качает головой и говорит, что дети купили полезные и вредные продукты. Воспитатель просит **разделить продукты** на 2 подноса: **на полезные и вредные**, объяснить свой выбор.

3. **Физ.минутка (проводят родители):** Чтобы здоровым оставаться, всем нужно правильно питаться! Нужно быть внимательным: если в стихотворении говорится про полезную еду, вы хлопаете и отвечаете на вопрос «да», если про неполезную – топаете и отвечаете «нет».

Каша – вкусная еда. Это нам полезно? Да! Лук зеленый есть всегда вам полезно, дети? Да! В луже грязная вода. Пить ее полезно? Нет! Щи – отличная еда, щи полезны детям? Да! Мухоморный суп всегда есть полезно? Нет! Фрукты – просто красота! Это нам полезно? Да! Грязных ягод иногда съесть полезно, детки? Нет! Овощей растет гряда, овощи полезны? Да! Сок, компоты на обед пить полезно детям? Да! А съесть мешок большой конфет – Это вам полезно? Нет! Лишь полезная еда на столе у нас всегда! А раз полезная еда – Будем мы здоровы? Да!

1. Если хочешь стройным быть, надо сладкое любить. Ешь конфеты, жуй ирис, строен стань, как кипарис.

2. Чтобы правильно питаться, вы запомните совет: Ешьте фрукты, кашу с маслом, рыбу, мед и винегрет.

3. Не забудь перед обедом пирожком перекусить. Кушай много, чтоб побольше свой желудок загрузить.

4. Нет полезнее продуктов вкусных овощей и фруктов. И Сереже и Ирине – всем полезны витамины.

5. Наша Люба булки ела и ужасно растолстела. Хочет в гости к нам прийти, да в дверь не может проползти.

6. Если хочешь быть здоровым, правильно питайся, ешь полезную еду, с болезнями не знайся!

4. **Д / и На какой звук начинается продукт?»** – воспитатель называет продукты, дети и родители по очереди выделяют первый звук, если он согласный, то определяют, какой он, твердый или мягкий.

5. Задание на листочках **Найди полезные продукты». Полезные продукты раскрасить, а вредные – зачеркнуть.** Приложение (формат А4):



#### Список используемой литературы:

1. Стаценко А. «ЗОЖ в детском саду» в блоке Дениса Стаценко «Веди ЗОЖ»: <http://vedizozh.ru/karta-sajta/>

2. Картинки с интернет ресурса: <https://yandex.ru/images/search>

© О.А. Горбатюк, 2016

© Л.В. Адушева, 2016

© О.В. Макаренко, 2016

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА

В наши дни одной из главных проблем в современной школе является проблема сохранения здоровья школьников. Данная проблема имеет место в нашей современной жизни, так как школьники малоподвижны, имеют проблемы в социальной жизни. Эти и многие другие трудности влияют на возникновение психических и физических заболеваний школьников. Именно с данными заболеваниями должен бороться современный учитель. Он обязан создавать особые условия в классе, чтобы каждый ученик (независимо от пола, возраста) мог чувствовать себя комфортно в классе.

«Насыщенность школьной программы, сложности в усвоении большого объема новой информации в процессе изучения предметов в сочетании с нехваткой времени для прогулок оказывают неблагоприятное воздействие на растущий организм, тогда как комфортные условия организации учебного процесса способны снять до 20 % негативных влияний, ухудшающих здоровье детей». [2, с. 7]

Французский язык, как любой другой иностранный язык, является предметом сложным, требующим индивидуального подхода к каждому обучающемуся. На данном уроке выполняются все виды деятельности: говорение, чтение, письмо, аудирование. Современный учитель обязан создавать благоприятные условия для изучения иностранного языка, прибегая к способам, которые помогут сохранить здоровье обучающихся. Например, смена вида деятельности на уроке французского языка.

«В настоящее время проблеме сохранения и улучшения здоровья детей придается особое значение, поскольку прогрессирующий рост хронических форм соматической патологии и нервно психических болезней вызывает тревогу. Дети – это наши инвестиции в общество будущего. От их здоровья и того, каким образом обеспечивается их рост и развитие, зависит уровень накопления человеческого капитала страны». [1, с. 5]

Во время педагогической практики мы, студенты, проводили уроки французского языка в соответствии с ФГОС. Основная работа на уроке иностранного языка – это чтение, аудирование, говорение. Помимо основных аспектов деятельности, необходимо уделять внимание творческой деятельности. Важно, чтобы учащиеся занимались творческой деятельностью, которая влияет на развитие учащихся, а также помогает учащимся отдохнуть во время учебного процесса.

Один из способов релаксации на уроке иностранного языка – игровые технологии. Игры могут быть использованы на различных этапах урока.

«В отличие от игр вообще, педагогическая игра обладает существенным признаком – наличием четко поставленной цели обучения и соответствующего ей педагогического результата, которые могут быть обоснованы, выделены в ясном виде и характеризуются учебно - познавательной направленностью». [3, с. 52]

Педагогические игры – это упражнения, повышающие мотивацию, вызывающие интерес к учебному процессу. Игра делает процесс обучения более увлекательным.

В 9 классе были проведены такие игры, как «Снежный ком» по теме «Путешествия». Данная игра позволяет повторить ранее пройденный лексический материал. Учащийся

называет слово по теме «Путешествия», при этом повторяя слово, сказанное своим соседом. Игра позволяет активизировать словарный запас учащихся. Подобную игру стоит проводить перед тем, как начать новую тему.

Игра «Номер телефона» позволяет отработать произношение цифр на французском языке. Учащиеся должны правильно озвучить свой номер телефона. Данная игра позволяет закрепить ранее пройденные цифры.

С помощью игры «Правда или ложь» учитель может понять, насколько верно понял текст. После прочтения текста, его перевода, учитель может задать вопросы, ответом которых является «Правда» или «Ложь». Учащиеся слушают внимательно вопросы учителя и дают свои ответы.

Вышеперечисленные игры могут использоваться на каждом уроке, как момент релаксации, так и для закрепления пройденного материала. Игровые технологии прерывают монотонную деятельность в рамках учебного процесса, материал усваивается лучше, у учащихся активизируются психические процессы.

### Литература

1. А. А. Баранов, В. Р. Кучма, В. А. Тутельян, Б. Т. Величковский. [Текст] / Новые возможности профилактической медицины в решении проблем здоровья детей и подростков России. Комплексная программа научных исследований «Профилактика наиболее распространенных болезней детей и подростков на 2005 – 2009 гг.» / – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008. – 176 с.

2. Безруких М. М. Сохранение здоровья детей как важное направление развития системы образования [Текст] / М. М. Безруких // Научные исследования в образовании. – 2011. - №7. – С. 1 - 9.

3. Wright A., Games for Language Learning. – Great Britain, 1992

© В. И. Григорьева, 2016

УДК 378.1; 371.3

**А. Я. Доловов,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия  
*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

### ВОЗМОЖНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ АНКЕТЫ КАК ПРОДУКТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ

Способность педагога к моделированию анкет, фасилитирующих изучение возможностей социализации и самореализации личности, – малоизученная плоскость профессионально - педагогической деятельности и научного исследования в педагогике. Будущих педагогов по физической культуре в НФИ КемГУ в структуре организации занятий по педагогике обучают тонкостям создания и организации анкетирования, благодаря хорошо продуманным условиям продуктивного использования технологии системно - педагогического моделирования [1], владения методами педагогического моделирования [2], знаний педагогической методологии, общей структуры исследования

по педагогике [3], качественного изучения и продуцирования анкет как ресурсов анализа качества деятельности педагога и системы образования, данное направление может быть подтверждено работами [4 - 10].

Определим вопросы анкеты для педагогов, использующих анкетирование в работе с собачащими.

Вопросы:

- Используйте ли Вы анкетирование в своей работе? Да Нет
  - Что может позволить исследовать анкетирование в работе педагога?
  - Как часто можно использовать анкеты в работе с обучающимися?
  - Какие типы вопросы могут быть использованы при анкетировании?
  - Какие типы шкал при обработке авторских анкет можно использовать? Перечислите типы шкал.
  - Сколько вопросов может быть в анкете?
  - В каких направлениях исследования можно использовать педагогу анкетирование?
  - Как можно объяснить популярность анкет в прошлом веке?
  - Что Вы планируете исследовать в процессе педагогической деятельности в ближайшее время с использованием метода анкетирования?
  - Какие результаты анкетирования Вы принимаете достоверными, а какие – нет?
  - Как не учитывать некоторые анкеты, в которых результаты заведомо представлены ложные? Как называется данный процесс?
  - Какие источники информации можно использовать для составления анкет для обучающихся?
  - Какие методы математической статистики применяют в структуре анализа материалов анкет?
  - Что можно предложить для повышения качества анкетирования?
  - Какие особенности анкетирования появились с рождением социальных сетей?
  - Доверяют ли педагоги материалам анкетирования?
  - Можно ли использовать в лонгитюдном исследовании анкетировании? Поясните – как?
  - Объясните специфику интерпретации данных анкетирования анонимного и именованного.
  - Что можно сделать для повышения достоверности результатов проводимого научного исследования по педагогике, осуществляемого с использованием анкетирования?
- Выделенные вопросы анкеты будут использованы для исследования качества использования анкетирования в работе педагога, определяющего особенности своей будущей работы с учетом использования метода анкетирования.

### **Список использованной литературы**

1. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.
2. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

3. Свинарченко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

4. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

5. Баландов К. Г. Возможности технологии анкетирования в подготовке будущего педагога по физической культуре // Символ науки.2016.№2 - 1.С.63 - 65.

6. Васильев Д.С., Козырева О.А. Возможности анкетирования в исследовании специфики социализации и самореализации обучающегося в плавании // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 4.

7. Питнявко В.А., Козырева О.А. Статистический анализ анкетирования в модели исследования социализации и самореализации обучающихся, занимающихся сноубордом // Совр. научные исследования и инновации. 2016. № 5.

8. Федотова В. А. Возможности анкетирования в исследовании качества социализации обучающегося в настольном теннисе // Инновационная наука. 2016. №4 - 2. С.215 - 217.

9. Федосенко А.С., Федосенко Е.С., Козырева О.А. Некоторые особенности педагогического моделирования в реализации идей анкетирования обучающихся // Гуманитарные научные исследования. 2016. № 4.

10. Шилова А. Н. Возможности использования технологии моделирования и организации анкетирования обучающихся, занимающихся фигурным катанием // Инновационная наука. 2016. №3 - 2. С.226 - 227.

© А. Я. Доловов, 2016

УДК 37.032

**Зарочинцева Д. С.**  
студентка РГСУ, г. Москва, РФ

### **ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ШАХМАТНЫХ ПРОГРАММ В КАЧЕСТВЕ СПАРРИНГ - ПАРТНЕРА ШАХМАТИСТА**

Игровые шахматные программы. Основная функция игровых программ – это выполнение функции спарринг - партнера. Среди ведущих шахматных программ выделяются «Deep Fritz», «Junior», «Chess Tiger», «Hiarc» и «Shreder», «Stockfish» В чем специфика игр с компьютером, включенных в систему спортивной тренировки?

1. Колоссальное быстродействие делает компьютер практически неуязвимым для неподготовленных атак. Вот почему важно избегать тактических осложнений, в которых компьютер практически непобедим.

2. Компьютер любую позицию видит также ясно, как спортсмен после первого хода (в пределах глубины расчета, естественно).

3. Компьютер не понимает, что такое план, замысел, что такое риск. Он приучен создавать или отражать конкретные угрозы.

4. Компьютер не устает. Поэтому идет «игра на внимание». Стоит на секунду ослабить внимание, как можно попасть в катастрофическую ситуацию.

5. В схватке с компьютером ни в коем случае нельзя попадать в цейтнот. Если у спортсмена будет мало времени, он попросту что - то «зевнет» (в отличие от компьютера).

6. Компьютер не понимает, что он находится под атакой – он просто решает очередную математическую задачу. Поэтому компьютер проводит защиту очень упорно, без снижения качества игры.

7. Машина мыслит вариантами, а человек – идеями. Поэтому компьютер в позициях с нестандартным соотношением материала ошибается в оценках и часто, только сделав несколько попыток с помощью человека, приходит к адекватным выводам.

Сейчас методом перебора компьютеры исчерпывающе проанализировали все пятифигурные эндшпили и некоторые шестифигурные. Но как смоделировать инициативу, жертву ради атаки, как оценить позиции с нестандартным соотношением материала? Для этого требуется многоходовые анализы и перебор многочисленных ответвлений. Чем глубже глубина анализа, тем большее количество вариантов приходится перебирать машине [4, с. 172]. Такая задача для нее экспоненциально сложна. Именно в подобных ситуациях и начинается настоящее состязание человека и программы. Р. Фишер в книге «Мои 60 памятных партий» при анализе положения в партии Р. Фишер – М. Эйве, 1960 г., заметил следующее: «Углубившись в позицию, я обнаружил, что черные не в состоянии использовать многочисленные слабости белых из - за неразвитости своего королевского фланга. Именно такие тонкости в оценке позиции не под силу шахматной машине» [2, с. 160].

Однако такая ситуация постепенно изменяется. Шахматная игровая программа становится все более изощренной. Намечается тенденция ухода от простого «тупого» перебора вариантов к более интеллектуальному анализу [1, с. 55]. Чемпион мира среди компьютерных программ 2014 года, третья последняя версия особенно агрессивна и подобна человеку, программа «Comodo». Это программа, обладающая поистине человеческим стилем игры, единственная программа, которая может жертвовать материалом за позиционные преимущества, последовательно и долговременно ведет атаки короля. В этом смысле шахматная игровая программа «Comodo» очень интересна. В отличие от большинства ведущих шахматных программ, он делает меньший акцент на перебор вариантов, а использует более продвинутые алгоритмы, чтобы сократить количество позиционно необходимого поиска. Поскольку число возможных положений растет по экспоненте с рассмотрением каждого дополнительного хода, предыдущие программы требовали огромной вычислительной мощи. Программы типа «Comodo» анализируют гораздо меньше шагов в секунду (приблизительно три миллиона), но упрощают их работу, быстро дисконтируя некоторые стратегии поиска. Это позволяет работать более эффективно на намного более скромной компьютерной мощи и дает программе способность найти очень необычные и смелые ходы. Но это также делает их склонным к грубым ошибкам, больше напоминающим человеческие», – отметил в интернет - статье «Компьютерные шахматы: мнения специалистов и создателей» Ф. Фридель, разработчик ИПС СВ [3, с. 224].

Таким образом, можно отметить определенную правоту взглядов М.М. Ботвинника, который сумел предвидеть наиболее прогрессивный путь по пути создания искусственного интеллекта, аналогичному по мышлению естественному интеллекту.

#### **Список использованной литературы:**

1. Богдавленская А.Я., Алифиров А.И., Михайлова И.В. Развитие стратегического мышления шахматистов / Богдавленская А.Я., Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Психология и педагогика: методология, теория и практика Сборник статей Международной научно - практической конференции: (10 марта 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: АЭТЕРНА. – 2016. – С. 55 - 56.
2. Михайлова И.В., Алифиров А.И. История создания шахматных компьютерных программ / Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Инновационная наука. – 2016. – № 3 - 2. – С. 160 - 162.
3. Ромадина Е.А., Алифиров А.И., Михайлова И.В. Подготовка юных шахматистов на этапе углубленной специализации / Ромадина Е.А., Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Современные научные исследования: теоретический и практический аспект Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (28 февраля 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 224 - 226.
4. Цапенко М.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. Техника расчета вариантов ходов в шахматах / Цапенко М.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Концепции фундаментальных и прикладных научных исследований Сборник статей Международной научно - практической конференции: (13 марта 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 172 - 174.

© Д.С. Зарочинцева, 2016

**УДК 372.881.161.1**

**Д.С. Ищенко,**

К.филол.н., доцент

**С.А. Дегтярёва**

студент 2 курса факультета печати и журналистики

Кубанский социально - экономический институт

г. Краснодар, Российская Федерация

### **АЛГОРИТМ РАБОТЫ С ЗАИМСТВОВАНИЯМИ НА ЯЗЫКОВЫХ И ВНЕЯЗЫКОВЫХ ДИСЦИПЛИНАХ**

На современном этапе одним из наиболее распространенных способов развития и пополнения русского языка является заимствование. Интенсивное расширение языковых контактов, взаимодействие различных лингвокультур ставит перед педагогами новые задачи, связанные с включением в речь учащихся современных иноязычных заимствованных слов, значения которых осмыслены ими не полностью или неправильно. В

результате допускаются многочисленные лексико - грамматические и лексико - стилистические ошибки, возникают ошибки при произношении и написании. Всё это отрицательно сказывается на формировании языковой компетенции учащихся.

Это дает основания для включения в круг методических исследований проблем изучения заимствований на языковых и внеязыковых дисциплинах. Считаем целесообразным изучать заимствования в естественном контексте. Появление Интернета, процесс глобализации, развитие мирового рынка, экономики, облегчение обмена информацией между странами, участие в олимпиадах, фестивалях – все это способствует увеличению количества заимствований в средствах массовой информации, которые становятся основным распространителем заимствований.

Любое событие находит отражение на страницах газет и журналов, на экранах телевизоров, в новостных лентах. Те или иные словообразования, привнесённые в язык средствами массовой информации, прочно входят в нашу речь. Особые требования, предъявляемые к языку СМИ, дают основания надеяться на правильное включение иноязычных слов в текст. Однако это не всегда так, что позволяет использовать тексты СМИ в качестве тренинговых при работе с заимствованиями.

Так, лексема «фейк» всё чаще стала появляться в текстах СМИ. Работу с заимствованием стоит начинать с определения его лексического значения по словарю. «Эхо Москвы» в программе «Код доступа» сообщает: «Это были абсолютно фейковые переговоры». Исходя из контекста, лексема «фейковые» подразумевает – «ложные». Словари иностранных слов в свою очередь отмечают следующие значения слова «фейк»: человек, создавший ложную интернет - страницу, не со своими фотками, с чужим именем; второй (третий и т.д.) аккаунт (сооотв. другие мыло, никнейм, аватара и пр. атрибуты) у одного и того же реального человека; жарг., любая подделка, выдаваемая за настоящую вещь; жарг., непроверенная или преднамеренно ложная информация, опубликованная в средствах массовой информации с корыстной или иной целью. Соответственно в предложенном контексте работает последнее указанное нами значение, оно имеет помету «жаргон». Употребление жаргонов в СМИ должно иметь весьма весомую обоснованность, которая в предложенном контексте отсутствует, поэтому использование данного заимствования считаем необоснованным в предложенном контексте. В «Комсомольской правде» при этом встречаем: «Мы не можем подтвердить подлинность этого видео. Надеемся, что это фейк». Лексема «фейк» употреблена к электронной информации, видео, что по контексту сближает данное слово с его исходным значением, в связи с чем данное употребление считаем возможным. В качестве более уместного использования заимствования можно предложить пример из «Вечерней Москвы»: «Копирование вещей известных брендов – очень выгодный бизнес: многие люди с удовольствием покупают по бросовым ценам так называемые фейки, в переводе с английского – подделки». В русском языке существует синонимы лексеме «фейк» – подделка и фальсификация, последнее уже давно вошло в нашу речь и уже не воспринимающееся как современное заимствование. Фальсификация – подделка, преднамеренное искажение чего - либо с корыстной целью, подмена чего - либо подлинного, настоящего ложным, мнимым. В последнем контексте иноязычное заимствование «фейк» логично вписывается не только по содержанию, но и по грамматической форме, как существительное, обозначающее не процесс как «фальсификация», а конечный результат – подделку. В контексте иных заимствований

(бренд, бизнес), неологизма «бросовые» (о ценах) употребление лексемы «фейк» более чем уместно, чтобы подчеркнуть саму нетипичность ситуации не только для языка, но для русской картины мира.

В результате, говоря о работе с заимствованиями, можно выработать некоторую схему работы: 1. определение лексического значения по словарю, 2 выявление грамматического значения с целью исключения ошибок в грамматическом употреблении слова, 3. рассмотрение слова в контексте, 4. подбор синонимов, антонимов, 5. определение насколько уместно использование заимствования в данном контексте, 6. выявление случаев оптимального употребления данного заимствования в тексте.

#### **Список использованной литературы:**

1. Виноградов В. В. вопрос об историческом словаре русского литературного языка 18в. – 20в. // В.В. Виноградов. Лексикология и лексикография : избранные труды. – М.: Наука, 1977.

2. Розен Е.В. Новые слова и словосочетания в русском языке. М., 1991.

3. Филатова В. Фейк - контроль. Какую опасность таят в себе поддельные бренды // Вечерняя Москва, 25 июля 2015.

© Д.С. Ищенко, С.А. Дегтярева, 2016.

**УДК 378.1; 371.3**

**А. Ю. Книга,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

#### **ДЕТЕРМИНАЦИЯ КАК КАТЕГОРИЯ ТЕОРИИ И ИСТОРИИ ПЕДАГОГИКИ**

В структуре использования продуктивного обучения в высшей школе одной из наиболее часто используемых категорий в педагогике является категория «детерминация», определяемая через возможность определения того или иного понятия или явления, гарантирующего повышение качества понимания и реализации условий повышения качества развития личности и устойчивости системы образования. Для детализации особенностей исследования качества продуктивного включения будущих педагогов по физической культуре в историко - обусловленную практику детерминации категориального аппарата современной педагогики определим в качестве программно - педагогического обеспечения предстоящей работы научные публикации [1 - 10].

Детерминация в широком смысле – конструкт педагогического моделирования, возможности которого определяются в системе использования знаково - символического представления информации и гносеолого - герменевтических связей, раскрывающих

объективность использования научного знания в верификации и оптимизации качества постановки и решения задач использования определяемого конструкта для достижения цели развития личности и антропосреды, системность поиска в котором визуализируется и модифицируется в соответствии с качеством использования педагогического моделирования в работе педагога и уровнем развития педагогической мысли.

Детерминация в узком смысле – процесс построения и визуализации понятия в конструктах современного педагогического моделирования, доказывающего важность научного поиска в педагогической деятельности и научной верификации качества использования научного исследования в развитии личности и системы образования.

Детерминация в локальном смысле – продукт педагогического моделирования, определяемый в работе педагога - исследователя как условие успешного решения задачи научно - педагогической деятельности.

Детерминация в унифицированном смысле – научно - педагогическое явление, определяемое как педагогическая модель и деятельность по созданию педагогической модели, особенности которой можно выделить в одном сложном предложении, характеризующем описываемое явление или процесс с позиции научно - педагогического поиска, где педагогическая методология в конструктах и функциях, методологических подходах и способах оценки качества визуализирует нюансы и характеристики, целостность и многомерность исследуемого в работе педагога - исследователя.

Детерминация в обыденном представлении означает «определение», качество педагогического моделирования в работе педагога по физической культуре может быть определено в конструктах перифразов, гарантирующих личности педагога и обучающемуся персонализированный, возрастосообразный учет возможностей, качества и нюансов использования и визуализации дидактического материала в системе мониторинга качества, понимания и организации работы педагога в определяемых дидактических ресурсах и принятии уровня представляемого и отображаемого материала в целостном педагогическом процессе.

Детерминация как категория истории педагогики и образования позволяет качественно изучить особенности использования педагогического знания и педагогической мысли в развитии представлений о педагогике как науке и искусстве.

### **Список использованной литературы**

1. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.
2. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.
3. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ.2011.№2(73).С.109 - 117.
4. Судына Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. №1(21).С.152 - 156.

5. Свиначенко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

6. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

7. Мосолова С.А., Козырева О.А. Дидактический тест в структуре изучения курса «История педагогики и образования»: проблемы и возможности моделирования // Гуманитарные научные исследования. 2016. № 6.

8. Антипов С.С., Козырева О.А. Некоторые аспекты продуктивного изучения курса «История педагогики и образования» будущими педагогами по физической культуре // Совр. научные исследования и инновации. 2016. № 6.

9. Попова А. А. Особенности формирования культуры самостоятельной работы будущих педагогов по физической культуре в структуре изучения курса «История педагогики и образования» // Прорывные научные исследования как двигатель науки: сб.ст. Межд. науч. конф. Ч.1. Уфа: Омега Сайнс, 2016. С.213 - 214.

10. Сальникова Л.В., Зубанов В.П., Свиначенко В.Г. Курс «История педагогики и образования» в структуре подготовки будущих педагогов по физической культуре // Психология, социология и педагогика. 2016. № 3.

© А. Ю. Книга, 2016

**УДК: 008**

**И.Ю.Кочнев**  
преподаватель  
КЮИ МВД России  
Г.Казань

## **ПОНЯТИЕ КУЛЬТУРЫ В ПЕДАГОГИКЕ**

Рассматривая понятие культура, необходимо отметить, что это одна из наиболее употребляемых категорий в философии, культурологии, психологии, социологии, педагогике. Не представляется осуществимой даже попытка обращения ко всем представленным на сегодняшний день в научной литературе вариантам трактовки данного понятия, число которых по самым предварительным расчетам к 2010 году превышало 500 [1].

Термином культура сегодня обозначают столь масштабные и незначительные явления, что сравнение представленных в тех или иных источниках трактовок, вскроет даже диаметрально противоположные точки зрения различных авторов на сущность рассматриваемого понятия. Тем, не менее, возможность их классификации, по признаку объема охватываемых понятием культура предметов и явлений, определено, существует. Так можно обозначить два основных уровня в понимании культуры: общечеловеческий и индивидуальный.

На общечеловеческом уровне культура рассматривается максимально широко, и в общем смысле данным термином описывается все историческое наследие человека как активного субъекта преобразующей деятельности. Культурой в этом значении понимаются абсолютно все достижения человека в различных областях жизнедеятельности, противопоставляемые любым продуктам природного происхождения. Так, например А.С. Кутузовская под культурой подразумевает всю совокупность материальных и духовных ценностей, создаваемая в процессе человеческой деятельности в вещественных и невещественных формах [2]. Культура предстает как сотворенная человеком «вторая природа», возвышающаяся над природой, естественная, как мир, сотворенный человеком, в отличие от девственной природы. В качестве примера весьма показательным является использование словосочетания культурный слой в археологии, под которым понимаются любые встречающиеся в почве останки жизнедеятельности человека. Иначе говоря, культура здесь это все что произвел человек, будь это картина, скульптура или архитектурное сооружение, являющееся общепризнанным эталоном искусства, либо оружие, в том числе и массового поражения.

В связи с постоянным увеличением этого опыта и количеством созданных человеком достижений, что культура в ее общечеловеческом понимании является крайне динамичным и расширяющимся в объеме понятием. При этом вышедшие из обращения материальные и духовные результаты деятельности человека как, например старинная одежда или утварь, различные религиозные верования предков, не выходят за рамки такого понимания культуры, выступая в роли культурного наследия человека. Таким образом, культура это склад, хранилище всего произведенного человеком, без учета значения и роли в обществе произведенного продукта.

Такая подмена понятия общечеловеческой культуры некоторой суммой человеческого опыта распространяется и на индивидуальный уровень применения данного термина, существенно уменьшаясь в объеме охватываемых предметов и явлений. В тоже время необходимо понимать, что весь этот накопленный человечеством опыт целиком состоит из результатов деятельности каждого конкретного человека, которые взаимодействуют и вступают с борьбу друг с другом, укореняясь в сознании той или иной социальной группы и формируя понятие традиционной культуры.

Все то, из чего состоит общечеловеческая культура является результатом деятельности какого - либо конкретного человека, причем в рамках рассматриваемой трактовки не имеет значение о степени влияния этих результатов на общество. В общечеловеческой культуре нет своего аутентичного содержания, создателем которого выступало бы общество, - она лишь аккумулирует результаты деятельности и индивидуальные культуры отдельных людей.

Два этих вида культуры можно сравнить с сообщающимися сосудами в физических опытах, когда индивидуальная культура вбирает в себя общественную и наоборот. Более того, можно утверждать, что индивидуальная культура по большей части состоит из общечеловеческой культуры, а общечеловеческая - из индивидуальной. Интериоризируя в ходе социализации и образования накопленный человечеством опыт, человек «окультуривается», усваивая общечеловеческие ценности, формы поведения и т.д. Культура человека – это степень человеческого совершенства, достигнутого путем воспитания, выращивания в себе всего лучшего, что выработало человечество за свою

многовековую историю, всего того, чем может и должен обладать человек [3]. Эволюционный характер культуры детерминирован особенностями человеческой деятельности, предполагающей постоянное самосовершенствование способов и приемов ее выполнения путем формирования соответствующих навыков и умений. При этом уже интегрированные в общечеловеческую культуру навыки и умения являются отправной точной совершенствования индивидуальной культуры, обуславливая цикличность культурной эволюции.

Таким образом, оба рассматриваемых вида культуры развиваются путем взаимопоглощения, поэтому и индивидуальную культуру также можно считать некоторым хранилищем общечеловеческого опыта, заимствованного отдельной личностью из массива общечеловеческой культуры. Вполне очевидно, что индивидуальная культура всегда несравнимо уже и меньше культуры общечеловеческой, масштабы которой практически неизмеримы.

В современном обществе сформулированы определенные нормативы интериоризации общечеловеческой культуры, основным механизмом которой выступает учебно - воспитательный процесс. Именно в ходе образования отдельные элементы общечеловеческого опыта, представленные в наиболее удобном для усвоения виде в форме знаний умений и навыков, ценностей и личностных качеств и т.д., становятся частью индивидуальной культуры ученика. Однако образовательная система характеризуется крайней избирательностью к включаемому в его содержание общечеловеческому опыту, куда попадают лишь действительно важные и социально одобряемые достижения людей. Так, содержанием образования не могут явиться несущественные научные выводы, либо не имеющие художественной ценности результаты творчества человека и т.д. Тем самым отсекается и фактически уничтожается больший объем общечеловеческой культуры, включающий в себя результаты ежедневной деятельности миллиардов людей не имеющих характер какой - то новизны, либо общественной значимости.

Значение и социальное одобрение результатов деятельности человека являются основными критериями их включения в состав общечеловеческой культуры. Общечеловеческая культура в этом смысле продукт рафинированный, своеобразным «фильтром» которого выступает образовательная система, и тем самым не может сводиться к синонимичному пониманию аналога всего общечеловеческого опыта. Поэтому понимание культуры в педагогике существенно разнится с приведенным выше примером, ставившим знак равенства между словами человеческий и культурный. Здесь общечеловеческая культура это лишь те части опыта исторического человечества, которые являются действительно признанными и выдающимися достижениями людей, служащими на благо общества. А индивидуальная культура в педагогической науке сводится главным образом к овладению необходимым и общепризнанным минимумом общечеловеческой культуры, позволяющим этому человеку стать самодостаточным и ценным членом общества.

Исходя из принятого определения, основным критерием общечеловеческой культуры является понимание общепризнанности достижения, асоциальность которого тем самым полностью исключается. Поэтому, например, девиантное поведение даже значительной части людей не может считаться культурой в рамках педагогики, поскольку оно не соответствует этому критерию. Описание такого поведения термином субкультура вполне

оправданно, поскольку такие виды культур находятся под общечеловеческой культурой, не выходя за нее по своему значению. Не являются культурой и достижения в различного рода преступной деятельности, поскольку они не могут быть использованы в качестве средства, способного формировать адекватных членов общества.

Таким образом, термин культура в рамках педагогической науки тесно связан с понятием образовательного процесса и понимается как его содержание, формируемое в соответствии с общественными воззрениями. При этом вся совокупность содержания образования понимается как общечеловеческая культура, а ее часть, усвоенная в ходе учебно - воспитательного процесса – как индивидуальная. Общественная культура – понятие достаточно устойчивое, поскольку чтобы любые ее нововведения, выступающие какими - либо достижениями отдельного человека, должны получить широкое распространение в обществе и превосходить весь накопленный человечеством опыт в той иной сфере. В тоже время стремительно идущий научно - технический прогресс детерминирует увеличение темпов обновления общечеловеческой культуры, вместе с тем и предъявляя более высокие требования и к индивидуальной культуре человека.

#### **Список использованной литературы:**

1. Алефиренко Н.Ф. Лингвокультурология. Ценностно - смысловое пространство языка: Учебное пособие. — М.: Флинта, 2010. — С. 57
2. Кутузовская А.С. Культура досуга - необходимый элемент формирования здорового образа жизни // Актуальные вопросы общественных наук: социология, политология, философия, история. 2015. № 48. С. 36 - 44
3. Новикова Л.А. Формирование культуры личности // Вестник Северо - Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. 2009. Т. 6. № 1. - С. 141

© И.Ю.Кочнев, 2016

**УДК 378**

**О.И. Кудиенко**

преподаватель кафедры информационных технологий  
Филиал РГППУ в г. Нижнем Тагиле  
г. Нижний Тагил, Российская Федерация

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА**

В настоящее время в связи с реализацией Федеральных государственных образовательных стандартов [2] в сфере высшего педагогического образования изменяются требования к будущей профессиональной деятельности учителей. В соответствии с этим изменяется структура и содержание профессиональной деятельности педагога.

В психологии под деятельностью понимается совокупность всех действий, которые объединены одной общей целью и которые выполняют конкретную общественную

функцию [1]. Одним из видов деятельности в психологии является труд, подразумевающий выполнение профессиональной деятельности, направленный непосредственно на создание продукта, имеющего большое значение для общественности [1]. В случае профессиональной педагогической деятельности продуктом является сформированная в процессе образовательного процесса личность учащегося, отвечающая всем требованиям современного общества.

В структуре деятельности в психологической литературе [1] выделяют следующие этапы или структурные элементы деятельности:

- постановка цели;
- планирование деятельности;
- осуществление деятельности;
- проверка результатов, сопоставление с запланированными, исправление ошибок в случае необходимости;
- подведение итогов деятельности и ее оценка.

Визуально схема реализации деятельности представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Этапы деятельности

Из рисунка видно, что все этапы деятельности выполняются последовательно друг за другом за исключением этапа проверки результатов, который предполагает проверку достижения поставленной цели. В случае, если результат достигнут он оценивается и подводятся итоги. Если результат не достигнут действия корректируются и выполняются заново, пока не будет достигнут результат.

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) [2] выделяет четыре вида профессиональной деятельности педагога: педагогическая, проектная, исследовательская и культурно - просветительская деятельность. Содержание каждого из видов профессиональной деятельности представлено в таблице 1.

Таблица 1

Виды профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 04.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание вида профессиональной деятельности</b>
Педагогическая деятельность	Осуществление образовательной деятельности с учетом действующих стандартов в области образования. Использование в профессиональной деятельности технологий и методик, соответствующих передовым достижениям педагогической науки. Учет возрастных и личностных особенностей учащихся при организации образовательного процесса, а также обеспечение его безопасности. Осуществление профессионального и личностного роста.
Проектная деятельность	Проектирование образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, траекторий профессионального и личностного развития.
Исследовательская деятельность	Использование систематизированных теоретических и практических знаний для решения исследовательских задач профессиональной деятельности. Руководство учебно - исследовательской деятельностью обучающихся.
Культурно - просветительская деятельность	Выявление и формирование культурных потребностей. Разработка и реализация культурно - просветительских программ.

На основании устоявшейся в психологической литературе структуры деятельности [1] и утвержденных в Федеральном государственном образовательном стандарте по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) [2] видов профессиональной деятельности нами было выявлено соответствие между ними. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Соответствие этапов и видов профессиональной деятельности педагога

	<b>Педагогическая деятельность</b>	<b>Проектная деятельность</b>	<b>Исследовательская деятельность</b>	<b>Культурно - просветительская деятельность</b>
<b>Цель</b>	Достижение результатов	Проект образовательно	Решение поставленной	Выявление и формирование

	<b>Педагогическая деятельность</b>	<b>Проектная деятельность</b>	<b>Исследовательская деятельность</b>	<b>Культурно - просветительская деятельность</b>
	процесса обучения, соответствующих требованиям общества	й программы, индивидуального образовательного маршрута обучающегося, траектории профессионального и личного развития	профессиональной задачи исследовательского характера, обеспечение решения учащимися учебно - исследовательских задач	потребностей в сфере культуры, разработка и реализация культурно - просветительских программ
<b>Планирование</b>	Планирование учебной работы (программа учебной дисциплины, календарно - тематическое планирование, технологические карты уроков), планирование воспитательной работы (план воспитательной работы, конспекты внеурочных и воспитательных мероприятий), выбор методов, средств и технологий обучения и воспитания	Планирование индивидуальной работы с обучающимися на основе лично - ориентированного подхода, выбор методов, средств и технологий для работы с отдельными учащимися, планирование личного и профессионального роста (курсы переподготовки, повышения квалификации и т.д.), определение критериев оценки	Выявление проблемы, методов и средств исследования, хода исследования и методы оценки результатов	Выявление культурных потребностей, путей и методов их решения, методов оценки их результатов

	<b>Педагогическая деятельность</b>	<b>Проектная деятельность</b>	<b>Исследовательская деятельность</b>	<b>Культурно - просветительская деятельность</b>
<b>Реализация</b>	Осуществление процессов обучения и воспитания с учетом выбранных средств, методов и технологий	Реализация индивидуальных образовательных маршрутов с учетом выбранных средств, методов и технологий, осуществление личностного и профессионального роста	Осуществление исследования в рамках поставленной проблемы, организация учебно - исследовательской деятельности учащихся	Реализация культурно - просветительской деятельности в соответствии с определенным планом и выбранными методами и средствами
<b>Проверка и исправление ошибок</b>	Проверка соответствия полученных образовательных результатов поставленным целям, внесение изменений при необходимости	Проверка соответствия результатов применения индивидуальных образовательных траекторий поставленным целям, внесение изменений при необходимости	Проверка соответствия результатов исследования поставленным целям, внесение изменений при необходимости	Проверка соответствия уровня удовлетворения культурных потребностей поставленным целям, внесение изменений при необходимости
<b>Подведение итогов и оценка</b>	Оценка образовательных результатов по определенным критериям	Оценка результатов применения индивидуальных образовательных траекторий по определенным критериям	Оценка результатов исследования по определенным критериям	Оценка достижения удовлетворения культурных потребностей по определенным критериям

Данная таблица позволяет определить алгоритм выполнения конкретного вида профессиональной деятельности педагога. Рассмотрим на примере педагогической деятельности. Целью педагогической деятельности является достижение результатов

процесса обучения, соответствующих требованиям общества. На этапе планирования педагогической деятельности учителю необходимо осуществить планирование учебной и воспитательной деятельности, выбрать средства, методы и технологии их реализации, а также определить критерии оценивания полученных результатов. Далее учитель осуществляет непосредственно образовательную деятельность и сопоставляет полученные результаты с поставленными целями. В случае их совпадения подводятся итоги и оцениваются их результаты. Если же, по каким-то причинам, результаты не совпадают с поставленной целью, то вносятся коррективы в деятельность.

Аналогично, используя данную таблицу можно построить алгоритм для любого вида профессиональной деятельности педагога. Выявленное содержание этапов различных видов профессиональной деятельности педагога позволит определить подходы к организации процесса подготовки будущих учителей.

#### **Список использованной литературы:**

1. Структура деятельности [Электронный ресурс]. URL: <http://e-reading.club/chapter.php/97499/> (дата обращения 31.05.2016).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (уровень бакалавриата): Утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1426 от 4.12.2015 г.

© О.И. Кудиенко, 2016

УДК37

**Р.Ф. Курамшин**

преподаватель кафедры физической культуры  
Башкирский государственный медицинский университет  
г. Уфа, Российская Федерация

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНО - ПОПУЛЯРНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К УРОКАМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Аннотация:** В данной статье рассматривается необходимость подготовки преподавателя уроков физической культуры. Определяются основные задачи уроков. Даются рекомендации по их качественной организации.

**Ключевые слова:** Физическая культура, основные задачи преподавателей, требования к организации.

**Актуальность.** Урокам физической культуры в настоящее время уделяется большое внимание, так как состояние здоровья обучающихся ухудшается с каждым годом, поэтому нам, учителям физической культуры, необходимо хорошо продумывать подготовку к занятиям. Для этого в своей работе я часто обращаюсь к научно - методической литературе, спортивным энциклопедиям и справочникам, которые помогают мне в работе. Урок физической культуры является такой формой занятий, которой охватываются в

обязательном порядке все учащиеся школы. Дети разные, разная физическая подготовка и здесь мне помогают книги по возрастной психологии.

**Цели и задачи:** Урокам физической культуры в настоящее время уделяется большое внимание, так как состояние здоровья обучающихся ухудшается с каждым годом, поэтому нам, учителям физической культуры, необходимо хорошо продумывать подготовку к занятиям. Для этого в своей работе я часто обращаюсь к научно - методической литературе, спортивным энциклопедиям и справочникам, которые помогают мне в работе. Урок физической культуры является такой формой занятий, которой охватываются в обязательном порядке все учащиеся школы. Дети разные, разная физическая подготовка и здесь мне помогают книги по возрастной психологии.

Занятия физической культуры в высших учебных заведениях на сегодняшний день требуют большой подготовки преподавателя. Так как современные требования имеют свои особенности. Так, преподавателям выдвинут ряд требований, которым должны соответствовать занятия. Приведём их. Занятия физической культуры должны:

1. иметь и преследовать определённые цели, которые в свою очередь делятся на общие и частные. Общие цели должны выполняться в процессе всех занятий или серии. Частные – должны выполняться в течение одного взятого занятия;

2. быть правильно методически построенным;

3. носить воспитательный характер;

4. быть последовательными, то есть должны быть продолжением предыдущих занятий, однако в то же время иметь свою целостность и законченность; одновременно с этим он должен в значительной степени предусматривать задачи и содержание следующего очередного урока;

5. побуждать учащихся к активной деятельности, заинтересовать их;

6. соответствовать по своему содержанию, определённому составу учащихся в отношении возраста, пола, физического развития и физической подготовленности;

7. содержать упражнения и игры, содействующие разностороннему физическому развитию, укреплению здоровья, формированию осанки;

8. правильно сочетаться с другими уроками в расписании учебного дня.

Так, успешное проведение урока зависит от всех выше заданных критериев, и, соответственно, от качественного выполнения преподавателем всего перечисленного. Преподаватель начинает подготовку к урокам с ознакомления с программными материалами. Он продумывает последовательность их изучения. В процессе подготовки к урокам знакомится с методической литературой, опытом других педагогов и всё лучшее использует в своей работе.

Пособие «Физическая культура в школе» под ред. В.И.Ляха, которым мне приходится часто пользоваться, помогает грамотно составить план урока. Авторами данного пособия подобраны упражнения, оказывающие всестороннее воздействие на физическое развитие учеников, учитывающие их индивидуальные особенности, способствующие формированию и совершенствованию практических умений и навыков по физической культуре. Предложенные в работе задания помогают воспитанию у обучающихся чувства коллективизма, взаимовыручки. Материал пособия для учителя позволяет систематизировать и углубить знания по основам теории и методики физического воспитания, необходимые при изучении теоретической части программы учебной дисциплины «Физическая культура». Оно помогает освоить практические умения и навыки

по укреплению здоровья, повышению работоспособности, организации здорового образа жизни. Осветить вопросы методики формирования разностороннего физического развития и спортивного совершенствования, психофизической подготовки обучающегося к будущей жизни. Урок физической культуры в школе является достаточно сложным учебно - воспитательным процессом, который имеет множество различных компонентов, свою специфичную структуру и содержание. Урок оказывает разностороннее влияние на организм и личность учащихся, формирует у них различные мотивы к занятиям физическими упражнениями, которые в некоторой степени влияют на проведение урока в целом. Также на качество проведения урока непосредственно влияет и сама подготовка учителя к нему, его способности организовать детей и урока в целом, вызвать у них интерес к занятиям. Для этого я использую научно - методическую литературу, спортивные энциклопедии, справочники и книги по различным видам спортивных игр.

**Заключение.** Хорошо подготовленный, организованный и проведенный урок является залогом гармоничного развития школьников, без потери здоровья, а с приобретением его, повышение у них интереса к физической культуре и спорту. К урокам физической культуры необходимо тщательно и добросовестно готовиться, особенно начинающим учителям. Без подготовки к уроку нельзя провести его достаточно плодотворно и успешно, а для этого мы постоянно должны учиться, используя различную научно - методическую литературу.

#### **Список использованной литературы:**

1. Л.П. Матвеев Теория и методика физической культуры: учебник для институтов физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1991.,
2. Сборник инструктивно - методических материалов по физическому воспитанию: Пособие для учителя / .Сост. В.П. Богословский. – М.: «Просвещение», 1984.,
3. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, 2 - е издание. М.: Издательский центр «Академия», 2002.,
4. Методика физического воспитания учащихся 10 - 11 классов: Пособие для учителя / А.В.Березин, А.А.Зданевич, Б.Д.Ионов и др.; под ред. В.И.Ляха. – М.: Просвещение, 2002. – 125 с.

Р.Ф. Курамшин, 2016 г.

**УДК 37**

**А.А. Лунгуль**

Филологический факультет

Лесосибирский педагогический институт – филиал СФУ

г. Лесосибирск, Российская федерация

Научный руководитель - старший преподаватель, А.В. Фирер

#### **ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ**

В настоящее время в условиях внедрения ФГОС нового поколения, возникает потребность в использовании педагогических технологий, которые могли бы обеспечить развитие личности каждого учащегося, его активности.

Главным условием успешного обучения является способность педагога постоянно совершенствовать современный урок, искать и находить новые подходы, способы преподнесения нового материала, позволяющие повышать познавательный интерес к изучаемому предмету, повышать качество знаний учащихся. Необходимо создавать такие условия обучения, при которых учащийся сам стремится получить новые результаты. Именно поэтому в настоящее время в учебном процессе все активнее используются мультимедийные средства, такие как интерактивная доска, электронная книга и т.д.

Формирование у учащихся устойчивого активного интереса относится к ключевым проблемам современной дидактики. Педагоги - практики указывают, что «уровень усвоения темы с использованием информационно - коммуникационных технологий обучения гораздо выше, компьютерное обучение позволяет учащемуся усваивать за единицу времени в 10 раз больше учебных понятий, чем при слушании» [1].

Эффективными на практике оказываются доски, с помощью которых материал подается в интерактивном режиме. Повышается коммуникация учителя с учениками, что, в свою очередь, быстрее и эффективнее доводит новую, еще не знакомую информацию до учащихся, помогает увлечь их не просто интересным материалом, а интересным способом его подачи.

Отсюда, интерактивная доска помогает организовать групповую и индивидуальную работу, позволяет использовать групповой и индивидуальный подходы к выполнению заданий, улучшается темп и течение урока. Соответственно, улучшается и качество обучения.

Она позволяет использовать широкий спектр ресурсов: демонстрировать презентации, использовать текстовые и графические редакторы, Интернет, видео, звуковые файлы, при наличии программного обеспечения. К интерактивной доске можно подключить цифровой фотоаппарат, видеокамеру и т.д. В.Е. Туманов указывает, что «в сети Интернет и на цифровых носителях можно найти различные наглядные материалы и обучающие ресурсы по любой теме и использовать их многократно. Всю проведенную в ходе урока работу, со всеми сделанными на доске записями и пометками, можно сохранить в компьютере для последующего просмотра и анализа, в том числе и виде видеозаписи. Одна из задач, которую позволяют решать интерактивные доски и сенсорные дисплеи, - уйти от привнесенной компьютерной культурой презентационной формы подачи материала» [4].

«Интерактивные доски соответствуют тому способу восприятия информации, которым отличается новое поколение, у которого гораздо выше потребность в темпераментной визуальной информации и зрительной стимуляции. При работе с интерактивной доской учащийся не только видит и воспринимает, он переживает эмоции. Находящаяся перед глазами наглядная информация помогает сосредоточить внимание на ключевых моментах и активно задействовать зрительную память» [3].

Работа с использованием интерактивной доски позволяет учитывать возрастные и психологические особенности учеников, позволяя каждому в соответствии с его ведущим каналом восприятия (аудиальным, кинестетическим, визуальным) выбрать именно ту форму, при помощи которой он может быстрее и легче овладеть учебным материалом.

Учащийся «может использовать различные программные средства и ресурсы сети Интернет: словари и толковые словари; сборники; программы, методические разработки и

тексты; программные средства морфологического анализа; научные статьи и электронные издания; форумы, чаты, списки, рассылки и т.п.» [5].

Широкие возможности для работы на уроках русского языка открывает использование интерактивной доски совместно с мультимедийным проектором и компьютером, то предоставляет учителю широкие возможности для подготовки и эффективного проведения уроков. Для решения специальных практических задач по программе русского языка необходимо формировать прочные орфографические и пунктуационные умения и навыки, обогащать словарный запас учащихся, активизировать овладение нормами литературного языка, научить лингвистическим и литературоведческим терминам, сформировать общеучебные действия, умения и навыки и т.д.

На уроках русского языка интерактивная доска может использоваться:

- для анонсирования темы;
- для сопровождения объяснений учителя, повторения или обобщения изученного материала;
- для контроля полученных знаний.

Интерактивная доска выполняет разные функции: и рабочего инструмента, и учителя, и объекта обучения, и даже игровой среды. Она может применяться вследствие следующих преимуществ:

- процесс обучения становится нагляднее и интереснее, вследствие чего ученик получает дополнительную мотивацию к самостоятельному поиску необходимой информации, а значит, материал усваивается лучше;
- педагог получает возможность использовать индивидуальный подход к каждому ученику;
- выполнение скучной работы, такой, как, например, переписывания задания, заменяется более эффективным активным процессом познания;
- время, отведенное на урок, используется не на рутинную работу, а на получение новых знаний;
- интерактивная доска преобразует привычную работу в классе в глобальное информационное пространство

Теоретический материал можно представить в виде схемы или таблицы. Наглядная информация помогает сосредоточить внимание на ключевых моментах и активно задействовать зрительную память.

Регулярное проведение уроков русского языка с использованием интерактивной доски позволяет успешнее решать задачи развития творческих способностей учащихся, стоит лишь отметить, что «интерактивная доска не может использоваться весь урок и, согласно санитарно - гигиеническим нормам, с ней разрешается работать не более 20 минут» [2]

Таким образом, использование интерактивной доски рассматривается как эффективное, способное обеспечить высокую результативность обучения, средство учебного процесса, которое принципиально изменяет характер. Интерактивная доска является особым дидактическим средством, использование которой позволяет реализовать индивидуальный подход в обучении.

#### **Литература:**

1. Голодов Е.А. Интерактивная доска в школе / Е.А. Голодов, И.В. Гроцкая, В.Е. Бельченко. - Волгоград: Учитель, 2011. - 88 с.

2. Калитин С.В. Интерактивная доска. Практика эффективного применения в школах, колледжах и вузах / С.В. Калитин. - М.: Солон - Пресс, 2013. - 192 с.
3. Комарова Н.И. Технические и аудиовизуальные средства обучения. - М.: МГПУ, 2006. – 122 с.
4. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных / В.Е. Туманов. - М.: Интернет - университет ИТ, 2016. - 424 с.
5. Якушина Е.В. Internet для школьников и начинающих пользователей / Е.В. Якушина. - М.: ЛГД, 2013. - 256 с.

© А.А. Лунгуль 2016

**УДК 811.161.1**

**А.Э. Массалова,**  
преподаватель кафедры иностранных и русского языков  
ТВВИКУ  
Г. Тюмень, Российская Федерация

## **СИСТЕМА ФОНЕТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО**

Овладение русским языком иностранными учащимися является сложным, трудоемким процессом и требует интеграции различных способов подачи материала, от чего в дальнейшем будет зависеть результат.

Как известно, обучение языка начинается с овладения артикуляционной базой, постановки правильного произношения. Трудности в освоении звуковой стороны нового языка «настигают» учащихся уже на начальном этапе обучения, поскольку при изучении русской артикуляции, иностранные учащиеся используют метод наложения: соотносят язык с особенностями родного языка. В результате чего иностранцы сталкиваются со звуками, отсутствующими в родном языке, что оказывается новым, непривычным для артикуляционного аппарата.

Правильное произношение очень важно при общении на иностранном языке. Она создает впечатление об уровне владения языком и имеет огромное влияние на возможность понимания собеседником передаваемой информации.

В связи с чем, «фонетический материал должен быть подобран с учетом лексико - фонетического влияния двух языков обучающихся, и опорой на фонетическую систему русского языка». [6, с.73].

Важной задачей преподавателя является выбор соответствующего материала и его интересная организация, что будет способствовать легкому восприятию студентами артикуляции каждого звука постепенно.

Фонетические навыки отрабатываются и закрепляются в специальных фонетических упражнениях различного характера, где роль игры выполняет важную функцию. Поскольку известно, что в различных системах образования игра имеет особое место и является интересным видом работы для учащихся, благодаря которым развиваются навыки всех

видов речевой деятельности. Обращение к игровой форме на уроках РКИ помогает иностранным студентам адаптироваться в условиях новой языковой и культурной среды. Игровые задания повышают мотивацию, способствуют созданию более стойких зрительно - слуховых образов и активизации мышления.

В состоянии постоянной речевой активности многократное повторение образцов речи, мотивированное игровым действием, не вызывает у учащихся ощущения монотонности [1, с.196]. Позволяет задействовать в процессе обучения всех учащихся, в том числе тех, чьи навыки отличаются от среднего показателя группы. В этих условиях происходит актуализация как вновь изученного материала, так и знаний, находящихся в пассивном запасе.

Условно, по Л.С. Крючковой, фонетическая работа над каждым звуком делится на четыре этапа:

- постановка звука;
- закрепление и его произношение;
- дифференциация звуков;
- их автоматизация.

Каждый этап может соответствовать определенному типу игровых упражнений.

Примером задания, на этапе дифференциации, является разделение слов на слоги, когда обучающимся предлагается самим разбить слова на слоги, определить позицию звука и объяснить его произношение, составить схему слова: [xa - pa - ию]

На этапе закрепления и произношения, в качестве фонетического материала следует использовать загадки, пословицы, скороговорок, короткие четверостишья, которые снабжены переводом и художественно оформлены:

*Цапля, стоя на крыльце,*

*Объясняет букву Ц:*

*— Подойди, цыпленок Цып.*

*Повторяй - ка: цып - цып - цып.*

*Если выучишь урок,*

*Подарю тебе цветок*

*(Г. Сагир)*

Дополнительно, для отработки и совершенствования произносительных навыков можно включить отгадывание загадок, загадок - добавлялок.

Для автоматизации уже изученных, но плохо усвоенных звуков хорошим игровым упражнением будет «Испорченный телефон», опробованное русскими еще в детстве. Игра заключается в выборе слова со звуком, который представляет сложность, и передаче его на ухо сидящим рядом участникам. Слово необходимо передать последнему игроку, который озвучивает его. Проверка может выявить, на каком этапе произошел сбой.

Отметим, что игра не отрицает традиционный процесс образования и не противоречит современным методам преподавания, а является одной из форм интегрированного обучения, объединяющего все его виды.

Эффективность обучения фонетике зависит от творческого подхода преподавателей, терпения, а также их профессиональных навыков. Расширение методов, подходов и стратегий в обучении фонетике является для учащихся стимулом в освоении звуковой стороны нового языка.

### **Список использованной литературы:**

1. Арутюнов А.Р., Чеботарев П.Г., Музруков Н.Б. Игровые задания на уроках русского языка: Книга для преподавателя. М.: Русский язык, 1987 – 289 с.
2. Акишина Т.Е., Трескова С. И. Русский язык за десять дней (для говорящих на английском языке). – М.: Просвещение, 2006 – 210 с.
3. Вишняков С. А. Русский язык как иностранный. Учебное пособие. Для среднего и продвинутого этапов обучения. – М.: Флинта, Наука, 2007 – 240 с.
4. Крючкова Л.С., Мошинская Н.В. Практическая методика обучения русскому языку как иностранному: учебное пособие для начинающего преподавателя, для студентов филологов и лингвистов, специализирующихся по РКИ. – М.: Флинта, 2009 – 480 с.
5. Малышев Г. Г. Русская грамматика в картинках для начинающих. СПб.: Златоуст, 2006. – 304 с.
6. Милованова И. С. Русский язык для иностранцев. Фонетические игры и упражнения. – М.: Флинта, Наука, 2006 – 160 с.

© А.Э. Массалова, 2016

**УДК 37.032**

**Милекесова М. Ю.**  
студентка РГСУ, г. Москва, РФ

### **КЛАССИФИКАЦИЯ ШАХМАТНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ**

Работа над шахматными программами привела к созданию нескольких новых направлений, весьма важных для развития шахмат и обучения шахматной игре. Первое направление: создание специализированных шахматных компьютеров (ШК), которые могут оказать существенную помощь в подготовке и совершенствованию шахматистов. Каковы их возможности? 1) Играть в шахматы без человека - партнера в любое время и в любом месте; 2) Решать и составлять шахматные задачи и этюды; 3) Обучать шахматной игре в режиме «Тренер», с возможностью речевых подсказок и контролем времени; 4) Проводить соединение с персональным компьютером (ПК) и поддерживать режим сетевой игры с удаленным соперником, в том числе через систему Интернет; 5) Быть сильным партнером перед подготовкой к турнирам [4, с. 224].

Настольные ШК – это наиболее естественный вариант замены обычных шахматных досок «электронными досками». В.Л. Корчной писал: «...Человеческий мозг взял на себя задачу себя же принизить. Уже сейчас ясно, что пройдет еще немного времени, элементная база претерпит очередную модернизацию, и те карманные крошки с сенсорными экранчиками, которые сейчас с трудом противостоят людям – перворазрядникам, будут побивать международных гроссмейстеров. Погибнут ли тогда шахматы как игра? Разумеется, нет! Человеку с машиной соревноваться незачем, человеку интересно помериться силами с другими людьми. А шахматные компьютеры будут людям подспорьем в изучении древнего искусства игры. Разум среднего шахматиста станет работать быстрее и

четке, а черновую работу по анализу позиций прямым перебором вариантов возьмут на себя шахматные компьютеры».

Второе направление: при переходе к этапу спортивного совершенствования возможности ШК уже не достаточны, и спортсмены могут использовать стандартные, но высокопроизводительные персональные компьютеры со специализированным шахматным обеспечением для тренировки и участия в соревнованиях [1, с. 14].

Очевидно, что внедрение компьютерной техники принципиально меняет характер обучения. Эти изменения в обучении в большинстве своем позитивны, однако, не во всем. Так необходимо соблюдения техники безопасности, существуют технические факторы, которые могут снизить эффективность тренировочной и соревновательной деятельности. Только после того, как правила безопасности при работе на компьютере соблюдены, можно начать использование гигантских шахматных ресурсов компьютерных технологий в системе подготовки юных высококвалифицированных спортсменов.

Кратко рассмотрим работу известных шахматных программ. Компьютер, проанализировав один из возможных ходов, переходит к работе над другим ходом. Если последующий вариант оказывается хуже предыдущего, то можно прекратить исследование продолжений второго хода. При этом не важно, насколько хуже он был. Программа все равно предпочтет первый ход. Этот метод позволил освободиться от значительной части балласта (ненужных ходов). Таким образом, шахматная программа работает «шаг за шагом», рассматривая ответвления вариантов, которое образует «дерево». Естественно, что чем быстрее она делает «ход», тем лучше. Дальнейшее совершенствование шахматных программ шло по пути быстродействия («грубой силой») создаваемых компьютеров. Параллельно шло усиление информационной базы компьютеров за счет встраивания в нее уже известных дебютных и эндшпильных позиций, которые не нужно было анализировать (рассчитывать).

По другому пути пошел М.М. Ботвинник, создавая свою шахматную программу «Пионер». Он пытался составить алгоритм мышления шахматного мастера, путем постановки неточных задач. Суть его программы – сделать так, чтобы варианты обрывались логически, тогда вместо широкого и короткого дерева расчета вариантов, можно было бы сформировать узкое и длинное. Изучая мышление шахматного мастера, М.М. Ботвинник пришел к выводу: 1) шахматист при расчете «видит» лишь часть фигур и часть доски; 2) в вариантах содержится небольшое количество ходов; 3) шахматист действует методом последовательных приближений [2, с. 105].

К сожалению, идеи великого шахматиста и ученого не были до конца поддержаны. Характерно в этом плане высказывание одного из создателей советской программы «Каисса» М.В. Донского: «Искусственный интеллект – два разных направления: «антропоцентрическое» и «машиноцентрическое». Одно говорит: давайте научим машину играть в шахматы, как человек, а второе – давайте научим ее играть сильнее. Первое направление тупиковое по определению: чтобы копировать человека, надо знать, как он играет». Несмотря на значительные успехи программы «Пионер», работы над которой были начаты М.М. Ботвинником в 1972 году, в 1994 году это научное направление было закрыто [3, с. 160].

### Список использованной литературы:

1. Алифиров А.И., Михайлова И.В. Новые методы подготовки юных высококвалифицированных шахматистов / Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Символ науки. – 2016. – № 3 - 2. – С. 13 - 14.
2. Михайлова И.В., Алифиров А.И. Анализ представлений о роли компьютерных технологий в системе подготовки шахматистов / Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Символ науки. – 2016. – № 3 - 2. – С. 105 - 107.
3. Михайлова И.В., Алифиров А.И. История создания шахматных компьютерных программ / Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Инновационная наука. – 2016. – № 3 - 2. – С. 160 - 162.
4. Ромадина Е.А., Алифиров А.И., Михайлова И.В. Подготовка юных шахматистов на этапе углубленной специализации / Ромадина Е.А., Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Современные научные исследования: теоретический и практический аспект Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (28 февраля 2016 г.) в 2 ч. Ч / 1 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 224 - 226.

© М.Ю. Милекесова, 2016

УДК 372.862

**Д.О.Михеева**

студентка 4 курса технолога - экономического факультета  
ФГБОУ ВО «ЧГПУ им. И.Я. Яковлева»  
Научный руководитель: А.В.Казаков  
КПН, доцент  
ФГБОУ ВО «ЧГПУ им. И.Я. Яковлева»  
г. Чебоксары, Республика Чувашия

### ИЗ ОПЫТА ПРИОБЩЕНИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ К ДЕКОРАТИВНО - ПРИКЛАДНОМУ ИСКУССТВУ (НА ПРИМЕРЕ ВЫШИВКИ КРЕСТОМ)

Сейчас подрастающее поколение предпочитают проводить свободное время в социальных сетях. Если раньше учащиеся уделяли время своему хобби (рисование, вышивка, лепка, оригами, вязание), то сейчас у многих любимого дела вообще нет. У них отсутствует представление о декоративно - прикладном искусстве. Благодаря декоративно - прикладному искусству у учащихся развиваются такие качества как: аккуратность, дисциплинированность, художественный вкус, умение доводить начатое до конца, терпение и т.д. Именно эти качества у детей часто не развиты. Первое представление о декоративно - прикладном искусстве следует давать детям ещё в детсадовском возрасте, т.к. именно в этом возрасте у дошкольников формируется эстетическое восприятие.

Вышивка крестом это не просто увлекательное хобби, но и возможность украсить интерьер своего дома и порадовать близких. Если раньше данный вид рукоделия носил

сугубо бытового характер, то в последнее время популярность вышивки крестом растёт всё больше и больше. Считается, что вышивка крестом пришла к нам ещё с первобытных времён. Когда ещё люди жили в пещерах, грелись у костров, ходили на охоту и понятия не имели что такое высокая мода или простой вышитый узор. Они просто скрепляли между собой шкуры, дабы получить изделия способные прикрывать тело и подарить тепло. Время шло, каменное шило сменило костяное, костяное сменила тонкая игла; шкуры животных сменили тонкие, изящные ткани. В наше время украшение готовых изделий вышивкой пользуется особой популярностью. Вышитые изделия смотрятся не только красиво, но и необычно.

Современная вышивка отличается от той, которой занимались бабушки, прабабушки. Сейчас существует большое количество приспособлений, облегчающие работу. Прежде всего, необходимы пяльцы. Они бывают: пластмассовые, деревянные, кресельные, пяльцы - рамки, gobеленовые рамки, струбница.

Следующий этап – правильно подбор игл. Размер иглы зависит от структуры канвы.

Также для облегчения процесса вышивки крестом имеются такие приспособления как лампы, лупы, органайзеры для хранения ниток, специальные маркеры и нитки для разметки канвы.

Важным этапом в вышивке является выбор схемы изображения будущей картины или изделия. В магазинах, различных журналах, интернет - ресурсах можно найти самые разнообразные схемы. Но случается, что необходимой схемы по какой - то определённой тематике нет. Это могут быть различные фотографии, кумиры, а может даже пейзаж родного города. В таких случаях необходимо использовать современные компьютерные технологии, а именно программы, с помощью которых есть возможность составить любую схему. Самой популярной является «Крестик», которая имеет много полезных функций, проста и удобна в использовании.

К вышивке крестом человек может приобщиться в любом возрасте. Кому - то с детства бабушки прививали навыки мастерства. Кто - то, увидев в магазине красивую картину, непременно решает самостоятельно, изучив литературу о вышивке крестом, заняться этим видом рукоделия. А кто - то, однажды выполнив работу по технологии в школе, решает больше никогда не заниматься этим. Считаю, что данный вид рукоделия необходимо изучать на уроках технологии в школе. Причём учебный материал нужно давать учащимся таким образом, чтобы заинтересовать и мотивировать их к дальнейшей деятельности, и чтобы после завершения изучения данного раздела учащиеся не забрасывали свою работу так и не завершив, как это часто случается, а наоборот, чтобы в дальнейшем продолжали заниматься данным видом рукоделия. И возможно это стало бы их хобби.

Меня научили вышивать ещё в детском саду, когда мне было 5 лет. Именно тогда, наша воспитательница – Людмила Николаевна «зажгла» во мне желание творить, делать что - то своими руками. Какие методы, приемы она использовала? Приучить 20 непосед сидеть тихо, и при этом старательно выводить стежки на ткани. Наши «уроки мастерства» проходили в форме сказочной постановки с помощью пальчиковых кукол. Сказочные герои учили нас технике безопасности, правилам выполнения стежков, подбор ниток. После завершения работ в нашей группе были выставки с последующим награждением лучших работ. Вот эти самые награждения были для нас стимулом сделать лучше всех и аккуратней. А самое главное она учила нас доводить начатое до конца. По моему мнению,

это самое правильное, начинать приучать детей к рукоделию ещё в детсадовском возрасте. Именно в этом возрасте малыши «впитывают» все новое.

Далее, в начальной школе на уроках технологии учащиеся продолжают осваивать данную технологию. Важно, чтобы на данном этапе интерес к вышивке крестом также поддерживался учителем. И вот тогда, уже в среднем звене вышивка крестом будет для учащихся увлекательным занятием. Изучение вышивки необходимо с простых по сложности работ, с выполнения небольших по размеру вышивок, которые можно выполнить за один урок. Желательно, чтобы у всех были одинаковые рисунки. Это облегчит учителю объяснение технологической последовательности изготовления вышивки. И лишь потом уже дать учащимся свободу в выборе схемы вышивки, естественно чтобы они все были примерно одного размера. Важно провести конкурс на лучшую работу. Это заставит учащихся приложить все свои старания и умения. И тогда, учащиеся, увидев свои результаты работы, а это уже готовые работы - вышивки, захотят снова повторить их. И возможно в дальнейшем это небольшое хобби станет основополагающей для выбора профессии.

Итак, для эффективного приобщения подрастающего поколения к вышивке крестом необходимо: начинать прививать детям любовь к рукоделию в детсадовском возрасте; использовать соревновательный метод обучения; строить работу по схеме «от простого к сложному»; использовать в работе современные технологии.

© А.В.Казаков, Д.О.Михеева, 2016

**УДК 796.034.05**

**Е.Л. Мицан**

К.п.н., доцент

МГТУ им. Г.И. Носова

г. Магнитогорск, Российская Федерация

## **ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ ЕЖЕДНЕВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ СПОРТСМЕНА - ЛЮБИТЕЛЯ**

Спортсмен - любитель, занимаясь любимым видом спорта и отдавая ему почти все свое свободное время, приучая свою семью подстраиваться под его тренировочный график, должен научиться понимать положительные и отрицательные стороны ежедневной физической нагрузки, т.е. научиться планомерно выстраивать тренировочный процесс, избегая физических и психических перенапряжений. С каждым годом намечая новые цели и способы их достижения, спортсмен - любитель должен совершенствовать и улучшать технические стороны своей подготовки, поддерживать хорошую физическую и функциональную форму своего организма, учитывая свои индивидуальные особенности, а также отрицательные факторы, которые могут ему помешать в этом. И отдаваясь своему хобби целиком, стремиться получать радость от физических нагрузок [3, с. 18].

Ежедневные физические нагрузки в нашем обществе становятся все более популярными. Данный тезис объяснить довольно просто – вести активный образ

жизни становится очень модно. Люди с красивой подтянутой фигурой притягивают взгляды и вызывают уважение. То же самое относится к спортсменам, которые заканчивают свою спортивную карьеру и начинают трудовую деятельность. В большинстве случаев, на какое - то время они перестают активно заниматься спортом в связи усталостью от физических нагрузок, постоянных сборов, уменьшением свободного времени, загруженностью на работе, появлением семьи и новых обязанностей, новых интересов и нового круга общения и т.д. Но через какое - то время, бывшие спортсмены возобновляют занятия физическими упражнениями на любительском уровне. Их подвигает на это неудовлетворение изменением своих форм не в лучшую сторону, ослабление здоровья, сужение круга общения, желание разнообразить быт и т.д. Привыкнув сочетать трудовые будни и занятия спортом, любители настолько привыкают к такому времяпровождению, что занятия спортом и активный образ жизни становится неотъемлемой частью их бытия. Этому способствует также большое количество различных спортивных мероприятий для любителей в различных видах спорта на всей территории нашей страны и за рубежом. В дальнейшем способствовать этому будет и вновь создаваемая государственная система тестирования физической готовности ГТО («Готов к труду и обороне»), которая недавно была утверждена правительством РФ и призвана повысить физическую активность граждан. С 2017 года начиная со школьного и заканчивая пенсионным возрастом, каждый желающий может выполнить нормативы комплекса ГТО и получить знак отличия [1, с.9]. Благодаря подобным начинаниям занятия любительскими видами спорта, физическая культура и активный образ жизни становятся все более популярными в России. Постоянное внимание к этим вопросам со стороны президента РФ подвигает региональное руководство на местах стараться планировать, затем строить как можно больше различных спортивных объектов для массового спорта и спорта высоких достижений. Следует отметить, на наш взгляд, перспективный крен в сторону строительства менее дорогих объектов спорта и открытых спортивных сооружений (уличные тренажеры, спортивные парки, открытые площадки), занятия на которых бесплатны и доступны каждому желающему.

Все это также способствует увеличению количества россиян систематически занимающихся любительским спортом, физической культурой ведущих активный образ жизни. Но порой возникает противоречие между желанием повышать уровень своей физической активности, соответственно физического здоровья и различными факторами мешающими реализовать свое желание [2, с. 189] . Некоторые спортсмены - любители недооценивают скорость восстановления своих физических, психических и функциональных кондиций после занятий - «перебирают» со спортивной нагрузкой. В большинстве случаев периоды хронического недо восстановления приводят либо к болезни, либо к нежеланию тренироваться в дальнейшем, и как следствие, к апатии и пессимизму, что является признаками срыва адаптационных механизмов организма. Решающую роль в срыве адаптационных механизмов оказывает участие в тяжелых соревнованиях, особенно если они проходят в течение нескольких дней. Здесь не только важна чрезмерная физическая нагрузка, но также сильное психологическое давление, ведь спортсмен - любитель на то и бывший спортсмен, что просто участие в соревнованиях его не

устраивает, и задача – если не выиграть, то показать максимальный для себя результат. Естественно, что после таких нагрузок необходимо более длительное время на восстановление организма. Равняться на более молодых спортсменов не стоит, ведь занятость на работе и проблемы быта не только не ускоряют восстановительные процессы в организме, а наоборот замедляют их. И поэтому нужно трезво понимать, что процесс восстановления индивидуален и зависит не только от возраста и загруженности на основной работе, но и насколько спортсмен выложился на соревнованиях. Чем больше отдано физических и моральных сил, тем больше нужно времени на отдых после этого по сравнению с прежними годами. Отдых может быть не только пассивным, но и активным; порой бывает достаточно просто переключение на другой вид деятельности (поход, игры на природе с детьми, прогулка с друзьями или езда на велосипеде прогулки на природе тоже можно рассматривать как активный отдых). Некоторые спортсмены - любители выбирают тренировочный процесс без включения в него соревнований (таких любителей достаточно много, гораздо больше, чем тех, которые принимают активное участие в различных соревнованиях). Это чаще всего правильное решение, так как без соревновательной нагрузки сложнее и практически нереально получить психологическое перенапряжение и передозировку в скоростной работе, которая чревата различного рода осложнениями. Чаще всего наиболее чувствительными к таким перенапряжениям оказываются сердечнососудистая система и опорно - двигательный аппарат (связки и суставы). Поэтому для спортсменов - любителей выбор физических занятий без соревновательной практики вполне оправдан.

Таким образом, спортсмен - любитель становится для себя тренером и менеджером, т.е. должен научиться грамотно продумывать систему тренировок и систему восстановления, выявив положительные и отрицательные стороны ежедневных физических тренировок, выстроив в одну цепочку: «работа - семья - тренировки – восстановление». Данный процесс должен носить индивидуальный характер, опираясь на опыт предыдущих поколений, т.е. необходимо самому научиться выстраивать такие цепочки в зависимости от своих желаний, возможностей, состояния организма и семейных обстоятельств.

### **Список используемой литературы:**

1. \_ Мицан Е.Л. Педагогические условия физического развития школьников в условиях дополнительного образования // В книге: Оздоровление средствами образования: региональные аспекты Материалы региональной научно - практической конференции по оздоровлению подрастающего поколения. Челябинск, 2003. С. 9 - 11. с.

2. \_ Мицан Е.Л. Подготовка специалистов в области дефектологии и адаптивной физкультуры как средство укрепления здоровья населения // В книге: Психолого - педагогическое сопровождение дошкольного и общего образования. Уфа, 2015. С. 184 - 206.

3. \_ Мицан Е.Л. Поддержание физической формы при занятиях любительским спортом // В сборнике: Современные проблемы физической культуры, спорта и туризма: инновации и перспективы развития Сборник материалов III Всероссийской научно - практической конференции. Главный редактор Козлов Роман Алексеевич. 2015. С. 17 - 23.

© Е.Л. Мицан, 2016

**Морозов А. С.**, старший преподаватель,  
Балтийский Государственный Технический Университет «Военмех» им.Д.Ф. Устинова,  
кафедра О5 «Физического воспитания и спорта» (Санкт - Петербург)

**Демчук Н. В.**, старший преподаватель,  
Балтийский Государственный Технический Университет «Военмех» им.Д.Ф. Устинова,  
кафедра О5 «Физического воспитания и спорта» (Санкт - Петербург)

**Буланов С. О.**, доцент кафедры физического воспитания,  
Санкт - Петербургский государственный технологический институт,  
кандидат педагогических наук, заслуженный тренер России (Санкт - Петербург)

## **ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ**

Эффективность учебного процесса в области преподавания физической культуры, и в частности бокса, во многом зависит от включения инновационных педагогических методов в деятельность современных российских образовательных учреждений. Инновации могут включать технологии, формы, методы, средства обучения. [1]

Так, например, для достижения высокого мастерства боксеров - нокаутеров наибольшее влияние оказывают показатели взрывной силы, способность к быстрому реагированию на сигнал, способность к выполнению локальных движений с максимальной скоростью и пр.

Специалисты указывают и на важность формирования у высококвалифицированных боксеров - темповиков способности к быстрому реагированию на сигнал, приспосабливаться к изменяющейся ситуации и предвосхищать различные признаки движений. [2, с.17 - 18]

Важную роль в освоении инновационных методов в преподавании бокса играет работа на информационном поле, и в частности, изучение зарубежного опыта. [4] Анализ данных отечественных и зарубежных исследований позволяют отметить, что в настоящее время в спортивной науке наиболее актуальным является интернациональный принцип в создании частно - предметных теорий спортивных единоборств. При формировании современной концепции спортивных единоборств и бокса, в частности, по мнению специалистов, следует основываться на деятельностном и системно - структурном подходах, которые фундаментально сформировались в гуманитарных и естественнонаучных исследованиях.

Сегодня, как определяют исследователи, в спортивных единоборствах, и в боксе в частности, недостаточно внимания уделяется изучению и анализу содержания и структуры тренировки с учетом динамики основных компонентов соревновательной деятельности. Но ведь именно комплексный (целостный) подход позволяет так конструировать тренировку так, чтобы спортсмены имели возможность в соревнованиях реализовывать все эти компоненты в единстве. Тренеру для управления процессом роста спортивного мастерства в боксе необходимо иметь представление о целостном характере тренировочной деятельности как по содержанию, так и по структуре. [3, с.61]

Суммируя вышеизложенное, можно констатировать необходимость целостного и комплексного подхода в изучении и апробации инновационных методов в преподавании бокса, актуальность реализации этих задач.

### **Список использованной литературы:**

1. Анисимов Г.И. Индивидуальный подход к подготовке боксеров высокой квалификации с использованием данных педагогических и психофизиологических исследований: учебное пособие. Волгоград: ВГАФК, 2000. 41 с.

2. Беляев А.Н., Судаков Е.Г., Бибииков С.В. Специфика развития физических способностей у боксеров, обладающих различными тактическими манерами ведения поединка // Научно - теоретический журнал «Ученые записки», №1(35) – 2008. с. 17 - 19.

3. Гаськов А.В., В.А. Кузьмин Структура и содержание тренировочно - соревновательной деятельности в боксе. Монография Красноярск: Краснояр. гос. ун - т., 2004. 113 с.

4. Классификация боксеров. Изучая зарубежный опыт / [Электронный ресурс] URL: <http://www.boxing78.ru/klassifikacija-bokserov/> (дата обращения – 5.06.2016)

© А.С. Морозов, Н.В. Демчук, С.О. Буланов.

**УДК37**

**Мурылёв А.В.**, учитель биологии  
МАОУ «Лицей № 10», г. Пермь, Россия

## **ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ**

Процесс развития профессиональных качеств будущего специалиста - эколога не может осуществляться без педагогического прогнозирования и планирования. Прогнозирование – наиболее широкий и общий процесс, без которого трудно проводить воспитательную работу на научной основе. Наблюдая за своими студентами, преподаватель должен собрать богатую психолого - педагогическую информацию, провести своевременную педагогическую диагностику. Это важно сделать для выяснения причин пассивности отдельных студентов в организации общественно - полезного, производительного труда.

Изучение качеств студентов должно быть систематическим и последовательным. Работу по изучению личности студента никогда нельзя считать завершённой. Сделанные выводы неоднократно приходится проверять и корректировать в конкретных ситуациях. Исследуя личность студента, мы используем различные методы: наблюдение, беседа, интервью, анкеты, эксперимент, деловая игра, экскурсия – все они необходимы для обобщения информации о будущих специалистах и являются важными инструментами педагогической диагностики. Важно правильно выбрать и эффективно использовать их, от этого зависит объем и достоверность информации, которой будет владеть педагог в процессе своей деятельности [1].

Анализ многолетнего вузовского опыта подтверждает, что наиболее распространенным и удачным является метод педагогического наблюдения. Желательно свои наблюдения записывать в педагогический дневник, потому что без этого теряется значительная часть полученной информации о формировании взглядов, мышления, педагогической культуры будущего специалиста [2].

В подготовке специалиста - эколога ведущее место принадлежит индивидуальным беседам со студентами. Они дают результаты, которые позволяют составить определенное впечатление о взглядах студентов на те, или иные процессы и явления. Таким образом, можно изучать мнение студентов об их отношении к будущей профессии, обеспечение себя и своей семьи с помощью профессии - эколога, тех или иных исследований в области экологии и смежных дисциплин. Чтобы беседа дала положительный результат, необходимо, прежде всего, продумать её, используя методы педагогической технологии и особенности характера и развития интеллекта конкретного студента. Также очень важным методом является коллективная беседа. Она проводится в форме диспута и дает возможность определить заинтересованность студентов, их умения определять коэффициент участия каждого, учитывая уважительные причины, чувство ответственности за порученное дело. В каждом деле необходима организация. Она должна начинаться с того, что определяется конкретная задача, обговаривается план её выполнения, подбор и группировка студентов на добровольной основе. Коллективное обсуждение является средством воспитания равенства, взаимного уважения, ответственности и формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Одним из важных методов изучения личности студента для определения динамики формирования его профессиональных качеств является интервью. Это одна из разновидностей беседы. Этот метод позволяет выявить некоторые факты, мнения студентов о проблемах биологии и экологии, их планы на будущее.

Очень эффективными для изучения экологической подготовки студентов являются игровые методы. Например, методика формирования качеств специалиста - эколога, которая называется «Портрет эколога». Целью методики является создание словесного образа нынешнего специалиста, изучение представления будущих специалистов о том, какими качествами они должны обладать. Существенным здесь выступает закрепление навыков коллективной работы, анализа и самоанализа, оценки и самооценки.

I этап (коллективная работа). Она осуществляется в форме обсуждения небольшого перечня качеств личности, которые необходимы будущему специалисту. Студенты имеют возможность аргументировать необходимость этой цели или навыков.

II этап (индивидуальная работа). Студенты получают список качеств и анализируют свое отношение к нему. В этом случае оцениваются все записанные качества по десятибалльной шкале.

III этап (самоанализ). Студенты осуществляют самооценку каждого качества и сравнивают полученные данные с результатами, которые им предлагаются. Данный вид работы дает серьезный материал для самоанализа каждому из студентов.

В процессе познания студентом элементов будущей профессии предполагается отражение в сознании объективной действительности в виде идеального образа, которому предшествует взаимодействие с реальными объектами. Каждый человек имеет способность усваивать определенные конкретно - исторические формы и способы познания окружающего мира и формирует тем самым индивидуальную, неповторимую личность, сложившуюся под влиянием жизненного опыта и способа познания.

### **Список использованной литературы**

1. Замков Л.В. Содружество ученого и учителя: Беседы с учителем. М.: Просвещение, 1991. 272 с.

2. Мурылёв А.В. Формирование профессиональных качеств будущих экологов // Эколога - географические проблемы регионов России: матер. VI Всеросс. науч. - практ. конф. 15 января 2015 г., Самара. – Самара: ПГСГА, 2015. – С. 143–146.

© Мурылёв А.В., 2016

УДК 378.1; 371.3

**Н. В. Намикос,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

## **ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МЕТОДОЛОГИИ**

Педагогическая методология как отрасль научного знания рассматривает возможность исследования того или иного явления в конструктах тех или иных философских положений, предопределяющих возможности целеполагания и организации научно - педагогического поиска.

Определим возможности исторического подхода в рассмотрении категориального аппарата современной педагогики как науки, определив работы [1 - 2] в качестве учебно - методического обеспечения основ курса «Истории педагогики и образования», работы [3 - 5] в качестве описания возможностей использования педагогического моделирования в работе педагога, работы [6 - 10] – примерами продуктивного использования исторического подхода в решении задач современного образования.

Исторический подход – методологический подход, определяющий возможность исследования педагогически определяемых и уточняемых явлений и событий в контексте и конструктах знаний истории педагогики и образования, располагающих совокупностью методов анализа и синтеза исторических событий, фактов, данных в иерархии происходящих изменений и способов решения задач развития личности как продукта образовательной практики социально - образовательного пространства.

Воспитание с точки зрения исторического подхода – процесс формирования исторически верифицируемых и модифицируемых ценностей и опыта решения задач развития личности в конструктах культуры и образования, гарантирующих успешное освоение социальных приоритетов, включенности в социальное воспроизводство уровня жизни, оптимальное использование социальных ролей и способов самоутверждения через качественно решенные задачи и созданные продукты деятельности и общения.

Социализация с точки зрения исторического подхода – процесс историко - обусловленного формирования опыта социальных отношений и способов решения задач оптимизации социальных ролей и связей в институтах социализации и культуры, гарантирующих личности и обществу соблюдение норм этики и гуманизма в оптимизации основ развития общества и личности.

Адаптация с точки зрения исторического подхода – процесс приспособления личности к изменяющимся в историко - детерминированной практике постановки и решения задач развития механизмам и условиями сотрудничества, взаимодействия и самоанализа, обеспечивающих личность стабильными ресурсами самосохранения и самоутверждения.

Фасилитация с точки зрения исторического подхода – исторически обусловленный выбор педагога, детерминирующий возможность облегчения качества и нюансов постановки и решения задач современного образования в иерархии целостного развития личности, определения уникальности акместановления личности базовым конструктом всех персонифицированных изменений и продуктов самореализации, предопределяющий возможность оптимального воспроизводства уровня образования и гарантированной стабильности в решении задач продуцирования идеального и материального.

Выделенные определения категорий современной педагогики содержат пласт конструирующих элементов, раскрывающих тонкости построения и изучения категориального аппарата педагогической науки в визуализации и оптимизации словесно - логического моделирования, раскрывающего возможности качественного поиска педагога в детерминации и оптимизации получаемых результатов в решении задачи и проблем развития личности и системы непрерывного образования.

### **Список использованной литературы**

1. Свиначенко В. Г., Сукиасян А. А., Козырева О. А. История педагогики и образования: контр. - измерит. матер.: учеб. пособ. Стерлитамак:АМИ, 2016.70 с.

2. Свиначенко В. Г., Сукиасян А. А., Козырева О. А. История педагогики и образования : контрольно - измерительные материалы : адапт. учеб. пособ. Стерлитамак : АМИ, 2016. 28 с. ISBN 978 - 5 - 906806 - 37 - 6.

3. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.

4. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

5. Свиначенко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

6. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

7. Алеева Т.А., Зубанов В.П., Свиначенко В.Г. Исторический подход в исследовании возможностей детерминации и оптимизации идей здоровьесберегающей педагогики // Психология, социология и педагогика. 2016. № 3.

8. Емец И. Ю. Принцип историзма в изучении основ социального - педагогического знания // Управление инновациями в современной науке: сб. ст. Междун. науч. - практ. конфер.: в 2 ч. Ч.2. Уфа : Омега Сайнс, 2016. С.104 - 106.

9. Антипов С.С., Козырева О.А. Некоторые аспекты продуктивного изучения курса «История педагогики и образования» будущими педагогами по физической культуре // Современные науч. исследования и инновации. 2016. № 6.

10. Мосолова С.А., Козырева О.А. Дидактический тест в структуре изучения курса «История педагогики и образования»: проблемы и возможности моделирования // Гуманитарные научные исследования. 2016. № 6.

© Н. В. Намикос, 2016

УДК 378.1; 371.3

**А. В. Ненашев,**  
студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия  
*Научный руководитель: О. А. Козырева,*  
к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

### **ОСОБЕННОСТИ САМОРЕАЛИЗАЦИИ И САМОУТВЕРЖДЕНИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ЧЕРЕЗ СПОРТ**

Категориальные единицы целостного педагогического процесса определяют функции и продукты развития современной системы образования, отражая качество воспитания, социализации, адаптации, фасилитации, самоопределения, самореализации, самоутверждения и прочих функций целостной педагогической системы и научной области знаний.

Специфика постановки проблемы выявления и детализации возможностей самореализации и самоутверждения личности через спорт начинается с уточнения понятий, завершается проверкой качества формирования возможностей самореализации и самоутверждения личности через спорт. Определим понятия «самореализация» и «самоутверждение» в конструктах современной педагогической методологии и педагогики физической культуры и спорта, определив работы [1 - 6] педагогическими конструктами, фасилитирующими использование педагогического моделирование в работе педагога по физической культуре, работы [7 - 10] примерами решения аналогичных задач продуктивного использования педагогического моделирования в структуре профессионального становления педагога по физической культуре.

Самореализация в широком смысле – педагогический конструкт, верифицирующий истинность и полноценность постановки цели создания продуктов ведущей деятельности и общения, гарантирующий личности и обществу сохранение и преумножение достигнутого в развитии всех звеньев антропосреды, определяющих личности и обществу условия самосохранения и социализации как механизмов верификации качества всех звеньев современного образования.

Самореализация в узком смысле – процесс качественного решения задач современного образования в модели непрерывности и продуктивности, гуманизма и толерантности, реализующих целостное понимание развития и продуцирования благ и ценностей, ресурсов и средств антропосреды, определяющий возможности детерминации, верификации, оптимизации и решения задач «хочу – могу – надо – есть».

Самореализация в локальном смысле (спорт) – процесс ситуативного решения задачи «хочу – могу – надо – есть» в конструктах спорта как одного из возможных направлений ведущей деятельности.

Самоутверждение в широком смысле – педагогический конструкт, определяющий приоритеты признания личности и ее продуктов деятельности в обществе.

Самоутверждение в узком смысле – процесс формирования позитивных идеалов личности, предопределяющих успешность в обществе.

Самоутверждение в локальном смысле (спорт) – процесс получения высоких результатов в выбранном виде спорта, предопределяющий признание обществом личности спортсмена и коллектива спортсменов, а также популяризации спорта как направления самоутверждения и самореализации, социализации и самосовершенствования, гарнирующих личности современность и полноценность продуцирования благ и средств решения задач современного образования и науки, спорта и культуры.

Самореализация и самоутверждение в спорте могут быть исследованы в конструктах анкетирования, наблюдения и анализа содержания наполнения портфолио. В следующей работе мы предложим анкету, фасилитирующую исследование качества самоутверждения и самореализации через спорт.

#### **Список использованной литературы**

1. Свиarenко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.
2. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.
3. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.
4. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ.2011.№2(73).С.109 - 117.
5. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.
6. Судьина Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. №1(21).С.152 - 156.
7. Чеканов Н. Е. Возможности детерминации категории «самореализация» в структуре изучения основ педагогической деятельности // Современный взгляд на будущее науки : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер. (Томск, 25 мая 2016 г.) : в 5 ч. Ч.3. Уфа : Аэтерна, 2016. С.215 - 217.
8. Петров М. И. Качество продуктивного поиска в решении задач самореализации обучающегося // Влияние науки на инновационное развитие : сб. стат. Междун. науч. - практ. конф.: в 3 - х ч. Ч.2. Уфа : Аэтерна, 2016. С.205 - 207.
9. Ушакова О. Г. Специфика самореализации инструктора по физическому воспитанию в ДОУ // Тенденции и перспективы развития науки XXI века : сб. ст. Межд. науч. - практ. конф.: в 2 - х ч. Ч.1. Уфа: Омега Сайнс, 2016. С.260 - 262.

10. Щукин К.А. Особенности уточнения категории «самореализация» в спорте (на примере занятий хоккеем) // Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения : тр. Всеросс. науч. конфер. студ., аспирант. и молодых ученых. Новокузнецк: Изд. центр СибГИУ, 2016. Вып. 20. Ч. II. Гуманитарные науки. С.348 - 350.

© А. В. Ненашев, 2016

**УДК 373.31**

**Павлова Т.Н.**  
магистрант ФГБОУ ВПО "УлГПУ им. И.Н.Ульянова"  
г.Ульяновск, РФ  
Научный руководитель: д.п.н., проф. Арябкина И.В.

### **АКТУАЛЬНОСТЬ ПОЛИХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Образование - целенаправленный процесс обучения и воспитания в интересах личности, общества и государства. Направлено на овладение ценностями культуры и нравственно - эмоционального отношения к миру, опытом профессиональной и творческой деятельности, сохраняющими и развивающими духовные и материальные достижения человечества. Образование в соответствии с интересами и способностями личности относится к фундаментальным правам человека.

Полихудожественное образование – это комплексная взаимосвязь искусств в процессе специального образования обучающихся, которая возможна на основе интеграции предметов культурологического и искусствоведческо - эстетического цикла. Это не замена традиционных академических занятий по искусству, а создание новых условий их организации в интеграционном пространстве. Целевая задача полихудожественного образования – формирование и развитие гуманитарного диапазона знаний, полихудожественного мышления, творческих и исследовательских способностей, культуры восприятия, воображения, эмпатии и эмоционально - чувственной сферы обучающихся. В целостном педагогическом процессе полихудожественное образование неразрывно связано с исследованием и внедрением в практику интерактивных технологий на основе личностных ценностей.[3]

Термин «полихудожественный подход» появился в 1987 году в разработках Лаборатории комплексного взаимодействия искусств Исследовательского Центра эстетического воспитания Российской академии образования и принадлежит доктору педагогических наук, профессору Б.П. Юсову. По мнению автора, ребенок с самых первых лет рождения по своей природе предрасположен в равной степени к разным видам искусства, то есть он полихудожественен.

В данной статье будет рассмотрена необходимость реализации полихудожественного образования младших школьников.

В настоящее время введение в теорию и практику художественного воспитания и образования нового понятия «полихудожественное» вызвано потребностью решить

проблемы развития ребенка средствами комплекса искусств. Проявление творческой активности учащихся можно видеть в потребности личности в самовыражении и самореализации в творческой деятельности, в самостоятельном поиске решения проблемы, в инициативе, в выдумке учащихся. [1]

Уже выросло несколько поколений родителей младших школьников, прошедших крайне бедную в художественном отношении систему образования и подготовки к жизни. Распалась семейная художественная среда и художественная самоорганизация людей, взаимодействие поколений и традиционных культур. Художественная и гуманитарная безграмотность современной молодежи ведет к распаду связей с художественным наследием, наблюдается духовная дезориентация и деградация художественных запросов большого числа молодежи. Это влечет за собой нравственные и экологические потери, разрушение трудовой культуры, интеллектуальных традиций и потенциала.

В современных условиях художественное просвещение младших школьников и привитие им здорового вкуса требуют комплексного, многостороннего подхода: в процессе систематических занятий на уроках и во внеклассной деятельности, через возрождение самодеятельного и творческого звена художественной деятельности в быту и в семейных досуговых структурах.

Занятия искусством направлены на снятие психологических и интеллектуальных перегрузок, возникающих на уроках общеобразовательного цикла, способствуют физическому развитию. Так, например, занятия хореографией укрепляют опорно - двигательный аппарат и улучшают осанку детей, формируют художественно - пластические способности; уроки изобразительного искусства активизируют зрительные органы и зрительную память, предметно - пространственное ощущение окружающего мира; музыка совершенствует слух и внимание детей, развивает интонационно - образное восприятие звука и речи; занятия театром закладывают основы коммуникативных умений, адекватного поведения в различных ситуациях; лепка из глины и пластилина развивает моторику и дает чувство формы; художественное слово формирует умение выражать свои мысли и чувства.

Искусство позволяет не только развивать эмоционально - чувственную сферу, но и гармонизировать жизнедеятельность всего организма ребенка, что является основой успешного развития. Художественно - образное отражение окружающего мира способствует созданию положительного настроения и является одним из самых главных факторов хорошего самочувствия детей. Это особенно важно для школьников, испытывающих различные проблемы в обучении. Главную роль в развитии эмоциональной сферы играют именно те предметы, которые, как ни странно, в практике школы все более игнорируются.

Не требует доказательств истина, что искусство оказывает огромное влияние на развитие познавательных способностей и творческой активности младшего школьника, вызывает заинтересованное, творческое отношение к окружающей действительности. "Чем выше эмоции, тем большую роль играют мысли, тем легче они возбуждают мысли" (П. П. Блонский). И. П. Павлов показал, что словесно - знаковое обучение должно опираться на образное, которое в свою очередь требует активной деятельности органов чувств, их непосредственного контакта с окружающей средой. Иными словами, ведущие чувственные способности человека (видеть, слышать и двигаться) должны быть уравновешены.

Советский психолог, основатель школы дифференциальной психологии Б. М. Теплов в своих исследованиях, прежде всего, показывает, что талант «многосторонен»: характерную для многих выдающихся людей возможность проявлять себя в различных областях деятельности нельзя объяснить случайным «совпадением» различных талантов. Объяснение, по Б. М. Теплову, в другом: одаренность человека не сводится к его способностям, относящимся к определенной области деятельности, — одаренность человека шире его специализации. У данного ученого можно встретить и вывод о том, что «не бывает у человека никаких способностей, не зависящих от общей направленности личности» [4]. Человек, как это подчеркивалось Б. М. Тепловым, активно откликаясь на требования деятельности, реализуя, осуществляя себя в ней, может в какой-то мере преобразовывать саму деятельность. Таким образом, очень важно развивать личность ребенка во многих областях.

Суть полихудожественного подхода состоит в раскрытии внутреннего родства проявления образа в процессе нахождения его эквивалента в других видах искусств в соответствии с педагогической системой художественных модальностей, предложенной Б.П. Юсовым как системы каналов чувственного восприятия информации окружающего мира (словесных, двигательных, кинестетических, зрительных, обонятельных, звуковых и цветовых). Задачей педагога является развитие полифонического воображения как «мира синтеза чувств, возвышения и очищения» [5]

Учеными научной школы Б.П. Юсова утверждалось, что единая художественная природа всех искусств соответствует врожденной предрасположенности ребенка к разным видам творческой деятельности, полимодальности его интересов, т.е. одновременного возникновения интереса к разным видам искусства и желанию выразить свое внутреннее состояние в песне, танце, слове, рисунке, музыкальной фразе и т.п. (Е.П. Кабкова).

Б.П. Юсовым и Л.Г. Савенковой были разработаны интегрированные программы, выявлены критерии уровня художественной развитости, педагогические условия интегрированного освоения искусства, определены принципы интегрированного подхода. Акцент они ставили на творческое развитие ребенка в разных формах и видах художественной деятельности.

Л.Г. Савенкова, продолжая идею Б.П. Юсова, разработала подход преподавания детям разных видов искусств с позиций предметно-пространственного, полихудожественного развития. Она развивала идею П.А. Флоренского о том, что «каждое искусство есть средство организации пространства». Под пространством понимается возможность пространствовать или прожить, изучить, освоить, осознать с разных позиций образ искусства.

Прежде детей знакомили с внешней стороной искусства, опираясь на память, умение и способность запомнить, воспроизвести, исполнить, рассказать о чужом, возможно, и высоком творчестве. Теперь главным выступает развитие творческих возможностей самого ребёнка — разнообразное детское художественное творчество. Поэтому художественное воспитание включает в себя не только формирование художественного вкуса, способности понимать «языки» различных искусств, потребности в общении с произведениями искусства, любви к нему как источнику высоких духовных радостей, но и полихудожественное образование. [6]

На данный момент Т.Г. Казаковой, И.А. Лыковой, Л.В. Пантелеевой, Г.Н. Пантелеевым апробированы различные варианты интеграции занятий художественно - эстетического цикла: использование одного образа в разных видах изобразительной деятельности; объединение двух или более видов искусств на одном занятии; переживают художественный образ одного вида искусства, а воплощают его в другом.

Полихудожественный подход в школе с углубленным изучением предметов художественно - эстетического цикла дает возможность ребенку включаться в разные виды художественной деятельности, которая практически реализуется через комплекс педагогических условий: методических, организационных, воспитательных и кадровых. Отсутствие одного из условий приводит к невозможности реализации полихудожественного подхода.

Кроме школ с углубленным изучением предметов художественно - эстетического цикла, полихудожественный подход реализуется в обычных общеобразовательных учреждениях ( и в том числе в начальных школах) на уроках музыки, мировой и художественной культуры, искусствоведения, литературы, природоведения, а также взаимосвязь уроков, например, музыки и литературного чтения. Например, совмещение произведения К.Паустовского «Корзина с еловыми шишками» и музыке Э. Грига, а на уроке природоведения учитель включает произведения П.И. Чайковского из цикла «Времена года». Положительное воздействие на ребёнка, безусловно, окажет рисование под музыку. Эмоциональное воздействие музыки таково, что вызывает у ребёнка множество ассоциаций. Цвет и музыка, ритм и графика увлекают малыша в свой волшебный мир, движения руки подчиняются работе "очарованного" музыкой мозга.

Интеграция предметов в современной начальной школе - одно из направлений активных поисков новых педагогических решений, способствующих улучшению дел в ней, развитию творческого потенциала педагогических коллективов и отдельных учителей с целью более эффективного и разумного воздействия на учащихся.

Каждый вид искусства отражает реальность по - своему. Всю полноту многокрасочности мира может передать только живопись. Описать конкретные события способна литература. Литературу и живопись объединяет повествовательность художественных картин. Музыка выражает человеческие чувства. Она должна быть неотъемлемой частью урока литературы. Интеграция позволит разнообразить анализ произведения, приобщить школьников к тайнам творческого процесса, активизировать познавательную деятельность учащихся, развивать творческие способности учеников.

Слияние искусств, их взаимодополнение способствуют более глубокому, эмоциональному раскрытию художественного образа учащимися.

Самое главное - у младшего школьника развивается эмоциональная сфера, его чувства, душа. Думающий и чувствующий человек - это и есть тот человек, воспитать которого мы стремимся. Интеграция помогает ученику видеть богатство и разнообразие мира, создать творческую атмосферу. Тот, кто рисует, готовит оформление класса, создаёт декорации, эскизы. Тот, кто занимается в музыкальной школе, делает музыкальное сопровождение (играет на инструменте). Каждый учащийся может проявить свою активность, способности, интересы.

Значение интегрированных уроков велико. Они положительно влияют на развитие самостоятельности, познавательной активности и интересов учащихся. Содержание их,

обучающая деятельность учителя обращены к личности ученика, так что эти уроки способствуют всестороннему развитию способностей, активизации мыслительных процессов учащихся, побуждают их к обобщению знаний.

Также в реализацию полихудожественного подхода должны быть включены все субъекты образования: дети, педагоги, родители. Например: семья, ведь именно она даёт семя для формирования избирательности потребления во всех видах искусств. В наш век родители сами мало интересуются прекрасным, а что можно говорить о детях, которые растут и развиваются в данной среде?! Когда детей забирают из школы, родители в основном интересуются: «А что ты сегодня кушал?», и очень редко: «А что ты сегодня узнал?» Понятно, сейчас тяжелое время для многих. В последнее время изменились ценности, в основном – материальное обогащение.

В свою очередь, деятельность педагога в сфере искусства чрезвычайно сложная, еще сложнее она становится при внедрении интегративного образования, что вызывает необходимость не просто значительного профессионального роста, но и широкой художественной эрудиции и высокого педагогического мастерства, формирования готовности к изменениям, непрерывного образования и самообразования. Именно от педагога, от его профессионализма, мировоззрения и личностных качеств зависит успех или неудача при внедрении любой педагогической системы, теории, концепции.

Опираясь на полихудожественный подход в формировании креативных способностей младших школьников, педагог должен дать представление о специфике различных видов искусства, выразительных особенностях их художественных средств, научить ребенка видеть мир как единое целое, в котором все элементы взаимосвязаны. Это не может стать результатом кратковременной специально организованной однонаправленной деятельности, а требует значительно большего времени, посвященного различным видам познавательной, художественной, конструктивной, коммуникативной деятельности, создание интегрированного по содержанию и процессу пространства познания дошкольником мира, чтобы помочь ему понять жизнь во всей красоте его ценностей, значений, смыслов. Важнейшими результатами освоения художественной деятельности в младшем школьном возрасте является осознание ребенком себя субъектом творчества, художником, способным не только воспроизводить полученные впечатления, но и интерпретировать их, обогащать.[2]

Таким образом, использование полихудожественного подхода дает возможность помимо общего психического развития (воображения, образного мышления, речи, творчества), интегрированного взаимодействия разных форм и видов художественной деятельности и художественного творчества школьников за счет привлечения ко всем видам и формам деятельности собственных сил и возможностей ребёнка, актуализации разнообразного детского художественного творчества.

#### **Список использованной литературы:**

1. Арябкина И.В. Полихудожественные контексты культурно - эстетического развития современных младших школьников // Научное мнение.2016.№2 - 1.С. 65 - 68.
2. Арябкина И.В. Культурно - эстетическая компетентность учителя начальной школы: структура и проблемы формирования в системе высшего профессионального образования // Поволжский педагогический поиск. 2012. №1(1). С. 61 - 68.

3. Интернет - ресурс <http://www.rusnauka.com/>
4. Теплов Б. М. Проблемы индивидуальных различий. — М., 1961. — 536 с.
5. Юсов Б. П. Взаимодействие и интеграция искусств в полихудожественном развитии школьников. - Луганск, 1990. - 175 с.
6. Юсов Б.П. Взаимосвязь культурогенных факторов в формировании современного художественного мышления учителя образовательной области «Искусство». — М.: «Спутник», 2004.

© Т.Н. Павлова, 2016

УДК 376.3

**Панфилова Е.В.**

магистрант

НИУ БелГУ

г. Белгород, Российская Федерация

### **ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С РЕЧЕВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ**

Младший школьный представляет собой важнейший период в жизни ребёнка. В настоящее время актуальной проблемой является усвоение русского языка младшими школьниками с речевыми нарушениями. Большое значение имеет своевременное выявление речевых дефектов в дошкольном возрасте и оказание своевременной логопедической помощи, создание специалистами оптимальных условий для обучения ребёнка в школе. В организациях для детей с тяжёлыми нарушениями речи (ТНР) обучаются дети с разными диагнозами, среди которых: общее недоразвитие речи (ОНР) II и III уровней, дизартрия, ринолалия, артикуляторно - акустическая дисграфия, заикание, нарушение чтения и письма, обусловленное ОНР – II уровня и др. У обучающихся с ТНР возникают трудности в овладении письменной речью. Это выражается в ошибках, которые допускаются при написании письменных работ. С помощью диктанта (84 слова) нами были проанализированы работы 15 обучающихся с ТНР 4 класса. Ошибки, допущенные детьми, для наглядности представлены в виде таблицы (Табл. 1).

Табл. 1 Анализ грамматических и дисграфических ошибок, допущенных в написании детьми с ТНР проверочного диктанта.

№	Орфограммы и пунктограммы	Количество обучающихся, допустивших ошибки	Количество ошибок
1.	соблюдение красной строки в диктанте	0	0
2.	пропуск, перестановка, замена и вставка лишних букв в словах	15	70
3.	оформление начала предложения	2	4

4.	оформление конца предложения	2	3
5.	оформление конца восклицательного предложения	2	2
6.	Правила переноса	2	5
7.	постановка запятой в сложном предложении	4	5
	<b>Правописание</b>		
8.	мягкого знака как показателя мягкости согласных	2	5
9.	Разделительного мягкого знака	2	3
10.	сочетаний «жи - ши», «ча - ща», «чу - шу»	1	1
11.	сочетаний «чк, чн»	1	1
12.	раздельное написание предлогов со словами	2	2
13.	гласной в предлогах	0	0
14.	слитное написание приставок в словах	1	1
15.	гласной в приставках	0	0
16.	Парной по глухости - звонкости согласных в приставке	1	1
17.	Парной по глухости - звонкости согласных в суффиксе	3	5
18.	Парной звонкой и глухой согласной в корне слова	5	5
19.	непроизносимой согласной	0	0
20.	удвоенной согласной	5	6
21.	Имен существительных с шипящим на конце	2	2
22.	проверяемой безударной гласной в корне слова	1	1
23.	непроверяемой безударной гласной в корне слова	1	1
24.	безударных падежных окончаний существительных	6	6
25.	безударных падежных окончаний прилагательных	0	0
26.	безударных окончаний глаголов	1	1
27.	правописание частицы <i>не</i> с глаголами	1	1
28.	правописание <i>-тся</i> и <i>ться</i> в глаголах	0	0
29.	Наречий	1	1

Ошибки, связанные с недостаточностью фонематического восприятия (замены и смешения глухих и звонких согласных; твердых и мягких; свистящих и шипящих; соноров; аффрикат; заднеязычных.). Например, «рядком» – «рятком»; «чутко» – «чудко»; «сладкий» – «слаткий»; «распустились» - «разпустились».

Ошибки, связанные с несформированностью языкового анализа и синтеза: ошибки, связанные с неумением выделять буквы, написание каждого предложения с новой строки; ошибки, связанные с несформированностью анализа структуры предложения (слитное или

раздельное написание слов, пропуск слов). Например, «не даст» – «недаст»; «пуховками – пухов ками»; «надулись» – «на дулись»; «в лесу» – «влесу»; «в обиду» – «в о биду»; «на тёплом» - «натёплом». Ошибки, связанные с несформированностью фонематического анализа и синтеза слов (пропуск, добавление, перестановка букв и слогов в словах). Например, «плются» – «плотся»; «резвится» – «ррезвится»; «распустились» – «распустилис».

Ошибки, связанные с заменой или смешением графически сходных букв: оптические, кинетические, зеркальные. Орфографические и пунктуационные ошибки. Например, «лисенком» – «лисенкам»; «весенние – «весеннее»; «его – ево»; «длинные – «длинные»; «берёзовую» – «берёзоваю»; «охраняет» – «охроняет»; «детёныш» – «детёнышь»; «пахнет» – «тахнет»; «лосиха» – «ласиха»; «грамматическое» – «грамотическое»; «распустились» – «распустимись»; «душистые» – «душыстые»; «кочки» – «кочки».

Наше исследование позволило сделать вывод, что необходимо осуществлять обучение данной категории детей по адаптированной основной образовательной программе начального общего образования для обучающихся с ТНР на основе федеральных государственных образовательных стандартов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Колповская И. К. Педагогическое изучение учащихся в школе V вида для детей с тяжелыми нарушениями речи. Методы обследования речи детей / Под общ. ред. проф. Г. В. Чиркиной. – М., 2002. – С. 131 - 146.

2. Левина Р.Е., Н.А. Никашина Основы теории и практики логопедии / Под ред. Р.Е. Левиной. – М., 1968. - С. 35 - 40.

© Е.В. Панфилова, 2016

**УДК 378**

**Е.В. Панюкова**

к.п.н., доцент кафедры «Прикладная математика и информатика»  
Тольяттинский государственный университет  
Г. Тольятти, Российская Федерация

**А.А. Селезнева**

студентка 2 курса магистратуры  
Институт математики, физики и информационных технологий  
Тольяттинский государственный университет

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УРОВНЕВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Современное образование, основывающееся на информатизации учебного процесса, изменяет его структуру и содержание за счет: внедрения дистанционного обучения; использования новых обучающих программ, электронных баз данных; применения в процессе обучения мультимедиа - технологий, которые делают учебный процесс более интересным и творческим [1, с. 113].

Дифференциация обучения подразумевает обязательный учет индивидуальных особенностей студентов, различное построение учебного процесса в выделенных группах и форму их группирования.

Главной особенностью технологии уровневой дифференциации обучения является ее взаимосвязь с системой контроля результатов учебного процесса и системой оценивания достижений студентов. Оценка результата обучения при уровневой дифференциации основывается на минимальном уровне общей подготовки, который требуется в обязательном порядке от каждого учащегося.

На основе анализа технологий уровневой дифференциации для системы дистанционного обучения за основу была выбрана технология смешанной дифференциации. Данная технология основывается на определении начального уровня знаний студентов и распределения их по группам в зависимости от результата входного тестирования, что наиболее подходит для дистанционного обучения.

Для данной технологии уровневой дифференциации было определено три уровня обучения: начальный, средний и высокий. Каждому уровню соответствуют определенные баллы:

- от 0 до 59 баллов «начальный» уровень;
- от 60 до 79 баллов «средний» уровень;
- от 80 до 100 баллов «высокий» уровень.

В начале курса студент проходит входное тестирование по дисциплине, где определяется его уровень знаний по данному курсу. Затем система оценивает результаты тестирования и предлагает начать обучение на определённом уровне (начальный, средний и высокий). Например, если после прохождения тестирования студенту был определен начальный уровень, то он обучается на данном уровне.

В процессе обучения студент осваивает учебный материал, который соответствует выбранному уровню обучения. После окончания обучения, студенты проходят итоговое тестирование, на котором определяется результат обучения. Важно отметить, что если студент проходит обучение на начальном уровне, то он может получить за прохождение курса только оценку «удовлетворительно», для среднего уровня – «хорошо».

Если студента устраивает оценка «удовлетворительно» для начального уровня или «хорошо» для среднего уровня, то он может закончить обучение. Если же студент хочет получить оценку выше, то он переходит на следующий уровень обучения.

Для определения уровня знаний студенты проходят тест, определяющий их уровень. Если же студент прошел входное тестирование, набрав высокие баллы, то ему предлагается пройти обучение на «высоком» уровне.

Существует строгая преемственность между уровнями обучения – начальным, средним и высоким. Каждому уровню предоставлено обязательное минимальное значение, которое позволяет обеспечить непрерывную логику изложения и создать целостную картину главных представлений.

Задания начального уровня являются базовым стандартом для курса. Каждый студент должен уметь выполнять задания этого уровня. Средний уровень обеспечивает овладение студентами общими и специфическими приемами учебной и интеллектуальной работы, которые нужны для решения задач на применение. Поэтому кроме определенных задач в данную программу вводятся дополнительные сведения, расширяющие материал

начального уровня. Данный уровень немного увеличивает объем сведений, делает общую картину более цельной, может помочь глубже понять основной материал.

Выполнение студентами заданий высокого уровня поднимает их на уровень творческого, осознанного применения знаний. Программа предусматривает свободное владение фактическим материалом, умственных действий и приемами учебной работы. Она вводит студента в суть проблем, решаемых на основе полученных в ВУЗе знаний, дает развивающие сведения, углубляющие материал, его логическое обоснование, открывающие перспективы творческого применения. Данный уровень позволяет студенту проявить себя в самостоятельной работе.

В данной технологии уровневой дифференциации обучение на последующих уровнях, происходит с постепенным наращиванием плотности учебной информации и с постепенным усложнением решаемых задач, в зависимости от уровня обучения. Повторяемость понятий на каждом последующем уровне приводит к лучшему восприятию и усвоению учебного материала.

#### **Список использованной литературы:**

1. Панюкова Е.В. Формирование информационной компетентности студентов инженерного профиля на основе ФГОС ВО // Символ науки. 2016. № 3 - 2. С. 113 - 115.

© Е.В. Панюкова, А.А. Селезнева, 2016

**УДК 378.14**

**В.В. Семикин**

д.п.с.н., и.о. проректора по образованию,

директор Института педагогики и психологии

Российский государственный педагогический университет имени

А.И. Герцена Г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

**С.Б. Пашкин**

д.п.н., профессор кафедры психологии профессиональной деятельности

Института педагогики и психологии

Российский государственный педагогический университет имени

А.И. Герцена Г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

**С.Г. Неговская**

к.п.с.н., заведующая университетской службой

психолого - педагогического сопровождения студентов

Российский государственный педагогический университет имени

А.И. Герцена Г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

### **БАЛЛЬНО - РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ИЗУЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ПСИХОЛОГИИ СТРЕССА И ФОРМИРОВАНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОГО ПОВЕДЕНИЯ**

Статья является логическим продолжением наших предыдущих работ [2, 3, 4, 5, 6, 7] и Н.Е. Водопьяновой [1].

Дисциплина «Психология стресса и стрессоустойчивого поведения» является базовой дисциплиной, включенной в модуль «Профессиональный цикл», реализуемой в 6 семестре подготовки специалистов по направлению подготовки (специальности) 030301

«Психология служебной деятельности» - в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

Объектом учебной дисциплины является психофизиологическое состояние субъекта служебной деятельности, осуществляемой в государственных федеральных и муниципальных органах власти и управления, силовых структурах РФ, других областях.

Предметом учебной дисциплины являются общие закономерности развития стрессовых реакций, особенности их возникновения и протекания в условиях служебной деятельности, технологии и факторы формирования стрессоустойчивости личного состава.

Целью учебной дисциплины является формирование знаний и навыков, необходимых для психологического обеспечения служебной деятельности личного состава в стрессогенных условиях.

Задачи учебной дисциплины:

1. Сформировать у студентов научные представления о природе и закономерностях протекания стрессовых реакций, стратегиях совладающего поведения, методах и техниках саморегуляции психического состояния.

2. Сформировать у студентов навыки диагностики стрессовых состояний и стратегий совладающего поведения у сотрудников, военнослужащих и иных лиц.

3. Сформировать у студентов навыки применения разнообразных психологических методов и техник регуляции психического состояния.

4. Сформировать у студентов навыки разработки программ повышения психологической устойчивости личного состава в ходе выполнения служебной деятельности в сложных и экстремальных условиях.

Для достижения поставленной цели необходимо, чтобы студенты:

имели представление:

- о стрессовых реакциях, условиях и закономерностях их развития и психологических последствиях;

- об особенностях возникновения и развития стрессовых реакций в условиях служебной деятельности;

- о стратегиях совладающего поведения;

знали:

- симптомы, виды и этапы развития стрессовых реакций;

- особенности и условия применения психологических методов и методик диагностики стрессовых состояний;

- особенности и условия применения психологических методов и методик коррекции стрессовых состояний;

умели:

- диагностировать характер и меру выраженности стрессовых состояний у личного состава;

- применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния;

- применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации деятельности и психического состояния сотрудников, военнослужащих и иных лиц;

- разрабатывать психологические программы диагностики, профилактики и коррекции стрессовых состояний у сотрудников, военнослужащих и иных лиц.

Балльно - рейтинговая система оценки применяется в соответствии с технологической картой учебной дисциплины (табл. 1, 2).

Таблица 1. Базовый модуль

№ за - ня - ти - я	Пос - щае - мос - ть / бал - л	Содержание занятий и виды контроля	Кол - во бал - лов мин . / мак - с.	Накоп - и - тельна - я «стои - мость» / балл	Колич - ество часов СР для подго - товки к видам контр - оля
1	2	3	4	5	6
1	3	Лекции 1 / 1, 1 / 2, 1 / 3. Психологические аспекты развития стрессовых реакций. Концепция стресса Г. Селье. Симптомы и этапы развития стрессовой реакции. Научные подходы к изучению стресса на работе. Ситуационный подход к стрессу. Основные понятия и типы стрессовых ситуаций. Факторы профессионального стресса: коммуникативные, информационные, эмоциональные, физиолого - гигиенические. Профессиональный стресс как фактор снижения эффективности деятельности сотрудников, военнослужащих и др. лиц. Специфика развития стресс - синдромов в зависимости от особенностей профессиональной деятельности. Синдром выгорания в аспекте профессионального стресса. Тайм - синдром как последствие информационного стресса в профессиональной деятельности. Преодолевающее поведение в стрессогенных ситуациях.		3	2
2		Практические занятия 1 / 1, 1 / 2. Психологические аспекты развития стрессовых реакций.	2 / 4	5 / 7	2
3		1 текущий контроль: Индивидуальное контрольное собеседование по теме 1.	2 / 8	7 / 15	2
4	3	Лекции 2 / 1, 2 / 2, 2 / 3. Психодиагностика стрессовых состояний. Стресс как предмет психодиагностики. Методическое обеспечение оценки стрессовых симптомов и состояний. Симптоматический опросник «самочувствие в экстремальных условиях». Опросник «определение нервно - психического напряжения». Организационная диагностика стресса. Оценка стресс - факторов в		10 / 18	2

		<p>профессиональной деятельности. Шкала организационного стресса. Экспресс - диагностика стрессогенных факторов в деятельности руководителя. Оценка стрессогенности трудных ситуаций на рабочем месте. Шкала оценки трудности и неопределенности ситуации. Диагностика синдромов профессионального стресса. Методологические подходы к изучению стресс - синдромов. Методический инструментарий для диагностики синдрома выгорания. Методическое обеспечение диагностики тайм - синдрома менеджера. Дифференциальная диагностика состояний сниженной работоспособности.</p>			
5		Практические занятия 2 / 1, 2 / 2. Психодиагностика стрессовых состояний.	2 / 4	12 / 22	2
6		2 текущий контроль: Индивидуальное контрольное собеседование по теме 2.	2 / 8	14 / 30	2
7	3	<p>Лекции 3 / 1, 3 / 2, 3 / 3. Психологические методы повышения стрессоустойчивости. Современное состояние проблемы преодолевающего поведения. Модели и механизмы преодоления стресса. Психологические особенности реагирования в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. Факторы, влияющие на формирование механизмов и стратегий поведения в период адаптации к изменившейся (чрезвычайной) ситуации. Психологическое предназначение и классификация копинг - стратегий. Модели оценки эффективности использования копинг - стратегий. Гендерные особенности преодолевающего поведения. Возрастные особенности преодолевающего поведения. Профессиональные факторы преодолевающего поведения. Проблема взаимосвязи преодоления стресса и адаптации. Посредники стресса. Методы психической саморегуляции. Самовнушение. Аутогенная тренировка. Нервно - мышечная релаксация. Медитация. Самогипноз. Психотерапевтические методы регуляции психического состояния. Экзистенциальная и рациональная психотерапия в антистрессовой программе для персонала. Особенности разработки и проведения программ повышения стрессоустойчивости сотрудников, военнослужащих и иных лиц.</p>		17 / 33	2

8		Практические занятия 3 / 1, 3 / 2. Психологические методы повышения стрессоустойчивости.	2 / 4	17 / 37	2
9		3 текущий контроль: Индивидуальное контрольное собеседование по теме 3.	2 / 8	19 / 45	2
10		1 рубежный (кафедральный) контроль: опрос (индивидуальное контрольное собеседование по темам 1 - 6).	2 / 10	21 / 55	2
11		2 рубежный (внешний) контроль: тестирование.	5 / 10	26 / 65	2
Промежуточная аттестация - Зачет (может быть поставлен по сумме баллов за посещаемость и итогам текущих и рубежных контролей).			22 / 30	до 100	2
Итоговая сумма баллов за семестр			50 / 100	до 100	

Изучение дисциплины включает 3 темы и предполагает проведение 9 лекций, 6 практических занятий, а также проведение 3 текущих контролей по каждой из изученных тем. За посещение каждой лекции обучающийся получает по 1 баллу. В зависимости от глубины выступления, научности докладов, активности по итогам практического занятия студентам выставляется от 1 до 2 баллов. По итогам каждого текущего контроля студент может получить от 2 до 8 баллов.

После изучения всех тем дисциплины кафедра проводит 1 - й рубежный контроль в форме собеседования по итогам которого студент получает от 2 до 10 баллов. Кроме того, при изучении дисциплины предусмотрен один внешний рубежный контроль, проводимый учебно - методическим отделом (деканатом) Института в тестовой форме, по результатам которого студент может получить от 5 до 10 баллов.

Итоговая оценка по дисциплине формируется на основе суммы баллов за посещаемость, текущие и рубежные контроли и промежуточную аттестацию (экзамен). Последняя предполагает выставление от 22 до 30 баллов.

Дополнительный модуль применяется для сдачи отсутствующими студентами задолженностей и добора баллов.

Таблица 2. Дополнительный модуль

№ п / п	Сроки проведения	Виды деятельности	Количество баллов
1.	В часы консультаций	Общее понятие о стрессе и механизмах его развития	4 / 8
2.	В часы консультаций	Преодолевающее поведение в стрессогенных ситуациях.	4 / 8
3.	В часы консультаций	Химические и нехимические аддикции - собеседование	4 / 8
4.	В часы консультаций	Стресс как предмет психодиагностики. Методическое обеспечение оценки стрессовых симптомов и состояний.	4 / 8

5.	В часы консультаций	Профессиональные факторы преодолевающего поведения. Методы психической саморегуляции.	4 / 8
----	---------------------	---	-------

Соответствие окончательного количества баллов (полученных студентом по всем видам контроля) оценке по пятибалльной шкале приведено в табл. 3:

Таблица 3. Соотнесение баллов и оценок

Баллы	80 и более	65 - 79	50 - 64	менее 50
Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
	Зачет			Незачет

Баллы выставляются в зависимости от глубины и полноты раскрытия содержания выбранной темы и заданных вопросов, степени свободы владения предметом, умения анализировать, систематизировать и структурировать материал, оперировать категориальным аппаратом, устанавливать причинно - следственные и межпредметные связи, самостоятельности и практической направленности ответа.

#### Список использованной литературы:

1. Водопьянова Н. Е. Психодиагностика стресса. Практикум. СПб.: Питер, 2009. 568 с.
2. Пашкин С.Б., Любаков А.А. Оптимизация функциональных состояний курсантов при несении службы с помощью тренинга // Управление инновациями в современной науке: сборник статей Международной научно - практической конференции (15 октября 2015 г., г. Самара) / В 2 ч., Ч. 1. Уфа: АЭТЕРНА, 2015. С. 197 - 200.
3. Пашкин С.Б., Гончаренко С.В. Программа формирования стрессоустойчивости работников охранного предприятия с применением ситуативно - образной психорегулирующей тренировки // Эволюция современной науки: сборник статей Международной научно - практической конференции (20 октября 2015 г., г. Казань) / В 2 ч., Ч. 1. Уфа: АЭТЕРНА, 2015. С. 116 - 119.
4. Сборник методических рекомендаций и заданий по овладению общекультурными и профессиональными компетенциями / Сост. Пашкин С.Б., Курмышов В.М., Радиокин Е.Е., Минко Н.И., Березняцкий В.С., Морозова О.А., Кубышкин А.А., Прензов А.В., Горб В.В., Писарев А.Г., Новожилов А.К. / ВИ (ИТ) ВА МТО имени генерала армии А.В. Хрулева. СПб., 2014. 80 с.
5. Семикин В.В., Пашкин С.Б. О поэтапности транспрофессионального формирования метакомпетенций психолога служебного подразделения // Интегративный подход к психологии человека и социальному взаимодействию людей: Материалы VI Всероссийской научно - практической (заочной) конференции, 4 - 5 апреля 2016 года, Санкт - Петербург. М.: СВИВТ, 2016. С. 360 - 363.
6. Семикин В.В., Пашкин С.Б. Психологическая и педагогическая культура личности будущего профессионала и ее развитие в образовательной среде // Известия Иркутского университета. 2014. №10. С.80 - 88.
7. Семикин В.В., Пашкин С.Б. Подготовка психологов для служебных подразделений // Актуальные проблемы психологического обеспечения практической деятельности силовых структур современной России: Сборник материалов II Всероссийской научно -

практической конференции специалистов ведомственных психологических и кадровых служб с международным участием 28 - 29.11.2013 г. СПб.: Санкт - Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал РГА, 2013. С. 308 - 312.

© В.В. Семикин, С.Б. Пашкин, С.Г. Неговская, 2016

**УДК 378.1; 371.3**

**И. В. Пьянков,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

### **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В РАБОТЕ ТРЕНЕРА ПО ХОККЕЮ**

Возможность детерминации и оптимизации педагогической поддержки в работе тренера по хоккею – одно из важных направлений, реализация которого возрастосообразна и персонафицирована.

Практика организации занятий с юными хоккеистами определяется уровнем подготовки и уровнем сформированных потребностей в достижении высоких результатов.

Определим педагогические условия повышения качества учебно - тренировочного процесса в модели учета педагогической поддержки, уточним понятие «педагогическая поддержка», заложив в основу публикации [1 - 10].

Педагогическая поддержка – совокупность идеальных и материальных средств, определяющих возможность повышения уровня комфорта и качества решения задач развития личности обучающегося в структуре определенной педагогической деятельности, системно верифицирующей истинность определения и решения задач развития «хочу – могу – надо – есть».

Педагогические условия оптимизации качества учебно - тренировочного процесса в структуре занятий хоккеем:

- Повышение квалификации тренеров, включение тренера в систему непрерывного профессионального образования, гарантирующего неустанное пополнение знаний и формирование мастерства решения частных - специальных проблем и задач учебно - тренировочного процесса.

- Определение идей гуманизма и здоровьесбережения базовыми идеями и ценностями, продуктами и средствами развития личности и антропопространства.

- Формирование культуры самостоятельной работы личности в системе норм и практики учета нормального распределения способностей и здоровья личности тренера (педагога) и обучающегося.

- Определение ценностей конкурентоспособности и толерантности конструктивными средствами верификации качества реализации идей поликультурного становления личности в модели деятельности и общения.

- Осознание ценности культуры как высшей формы преобразования антропопространства, стимулирующей все процессы и функции к оптимизации и верификации качества выполнения.

- Определение возможностей уточнения и персонализированной детализации общей и физической подготовки обучающегося традиционными и инновационными педагогическими средствами.

- Принятие идей нормального распределения способностей обучающихся и возможности перехода из одного вида спорта в другой, а также из одного направления социализации в другой – практикой гуманизации и продуктивности современного образования.

- Разработка педагогического сопровождения учебно - тренировочного процесса в соответствии с возможностями развития обучающихся.

- Пропаганда здорового образа жизни и популяризация хоккея в широких кругах социального пространства, определяющих перспективность занятий тем или иным видом деятельности в той или иной мере воспроизводства качества и возможностей.

- Формирования потребностей в высоких достижениях как продукте и гаранте развития профессионализма у личности хоккеиста в выбранной плоскости оценки качества и результативности коррекции получаемых результатов.

### **Список использованной литературы**

1. Судьина Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. №1(21).С.152 - 156.

2. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

3. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.

4. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

5. Свиаренко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

6. Свиаренко В.Г., Козырев Н.А., Козырева О.А. Адаптивное знание в модели профессионального образования // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 1. С. 651 - 655.

7. Евстафьев Е.А., Зубанов В.П., Свиаренко В.Г. Особенности определения и решения задач развития личности в модели адаптивного знания // Современная педагогика. 2016. № 1. С.71 - 83.

8. Камалов Н.В., Зубанов В.П., Свинаренко В.Г. Адаптивная педагогика в профессиональной подготовке будущих педагогов по физической культуре // Современная педагогика. 2016. № 4.

9. Носовец Е. С. Адаптивное знание в педагогической деятельности как условие гуманизации образования // Современный взгляд на будущее науки : сб. стат. Междун. науч. - практ. конф.: в 5 ч. Ч.3. Уфа : Аэтерна, 2016. С.171 - 172.

10. Августиневич О. В. Адаптивное знание в структуре педагогической деятельности // Инновационная наука: прошлое, настоящее, будущее : сб. стат. Междун. науч. - практ. конф.: в 2 ч. Ч.2. Уфа : ОМЕГА САЙНС, 2016. С.103 - 104.

© И. В. Пьянков, 2016

**УДК 378.14**

**Д.А. Равкин**

курсант Военного института (инженерно - технического)  
Военной академии материально - технического обеспечения  
имени А.В. Хрулева. Г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

### **ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ У КУРСАНТОВ ВЫСШИХ ВОЕННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

Стремительный рост потенциала Вооруженных сил Российской Федерации, оснащение подразделений и частей современными видами вооружения и военной техники, повышение престижа службы в рядах армии и флота предъявляют все более строгие требования для офицерского корпуса. Решающую роль в этом деле определяет личность командира подразделения, его навыки, знания и умения. Особую роль в процессе управления подразделениями, а также поддержания устойчивого морально - психологического климата в воинском коллективе играет умение командира грамотно, понятно и красиво донести в словесной форме нужную информацию до сердца подчиненного. Проблема публичных выступлений, способность найти общий язык с подчиненным личным составом является одной из основных, с которой сталкиваются большинство офицеров на начальном этапе профессиональной деятельности. Проблема косноязычия, в армии является одной из насущных, неумение курсантов в словесной форме выразить свои мысли, приевшиеся в обществе понятия о недалеких способностях военных - принадлежат к тем факторам, которые негативно отражаются на авторитете Вооруженных сил РФ. Данный факт является основанием для необходимости принятия мер по решению этой насущной проблемы [2].

Под ораторским искусством, прежде всего, понимается высокая степень мастерства публичного выступления. Подготовка к выступлению – это сложный, продолжительный процесс, требующий постоянной тренировки на практике и всестороннего совершенствования личности оратора. Любой процесс подготовки, в том числе к выступлению перед аудиторией требует детальной проработки. Без необходимой подготовки невозможен успех выступления. Основную роль в формировании навыков

публичного выступления является грамотная методическая подготовка, которая включает в себя:

1. Формирование целевой установки. Любое выступление должно быть направлено на достижение четко определенной цели. Для ее формирования выступающему необходимо задать вопрос самому себе: «Какие действия (выводы) должны сделать слушатели после моего выступления?».

2. Подготовка плана выступления. Подготовка осуществляется с учетом композиции текста, включающего в себя вводную часть, основную (содержащую в себе кульминацию) и заключительную часть, подводящую итог выступления.

3. Изучение аудитории. Для качественной подготовки, выступающему необходимо проанализировать аудиторию, с которой ей предстоит работать. Уяснив для себя, кто сидит перед ним в зале, кем являются эти люди? Что интересует слушателей? Чем они занимались до призыва (поступления в военный вуз) и т.д.

4. Выбор методологии или последовательности действий направленных на достижение необходимой цели. Формируется, творчески опираясь на цели выступления.

5. Подбор источников достоверной информации по выбранной им тематике, опираясь как на качественный, так и количественный признак. Число источников не должно быть менее трех.

6. Развитие речевой деятельности, направленной на улучшение дикции и речевого (фонационного) дыхания. Чтение скороговорок вслух, художественной и публицистической литературы, работа над правильным произношением слов и интонацией, помогают в процессе выступления наилучшим образом донести необходимую информацию до слушателей, воздействовать на их сознание и воображение.

7. Повышение культуры устной речи, посредством работы направленной на устранении в обиходе оратора нецензурной лексики, просторечий, слов паразитов и т.д.

8. Написание текста выступления. Подготовленный материал должен быть детально проработан, переосмыслен и оценен с критической точки зрения.

9. Репетицию выступления. Предстоящее выступление должно быть многократно отрепетировано наедине как с самим собой так и в присутствии аудитории. Репетиция должна быть проведена не менее 7 - 10 раз, так как, выступив один раз выступающий не сможет в полной мере донести необходимый объем информации до слушателя, а впоследствии раз за разом он будет добавлять прежде упущенную информацию, что позволит сделать выступление красивым и лаконичным.

10. Подготовка внешнего вида и работа по совершенствованию невербальных средств общения. Важнейшей особенностью является внешний вид выступающего, чистота одежды, волос, обуви, общая ухоженность говорят о самоуважении человека, что является располагающим фактором для слушателей. Как известно успех выступления на 60 % - зависит от внешнего вида оратора, на 30 % - от того как он говорит и на 10 % - от того что он говорит. Жесты, мимика, движения, осанка позволяют судить об уверенности выступающего. Ровная осанка, спокойное и глубокое дыхание, опущенные плечи приподнятый подбородок, непрерывный визуальный контакт с аудиторией признаки уверенного в себе человека, который будет для нее интересен [1, 3, 4].

Благодаря строгому выполнению вышеуказанным пунктов методики, проблема неспособности в выражении собственных мыслей и суждений у курсантов военных вузов, может быть успешно решена.

Рассмотренные выше методы подготовки являются необходимой базой для формирования навыков ораторского искусства у курсантов военных вузов, но самым важным аспектом является постоянная практика публичных выступлений. Регулярные выступления на семинарских и практических занятиях, в кругу друзей, на различных дискуссиях, конференциях – все это развивает личность будущего офицера, способствует повышению его речевой культуры. Владение ораторским искусством позволит курсанту упрочить свой авторитет в коллективе, находить общий язык как с товарищами по службе, так и вышестоящим командованием. Владение навыками публичных выступлений позволит добиться в жизни больших высот в карьерном росте и личной жизни, в отличие от людей, не уделяющих данному навыку должного внимания.

#### **Список использованной литературы:**

1. Культура педагогического общения как условие успешности профессиональной деятельности военного инженера / Авторы - составители Пашкин С.Б., Минко Н.И. / ВИ(ИТ) ВА МТО. - СПб., 2016. - 106 с.
2. Сборник методических рекомендаций и заданий по овладению общекультурными и профессиональными компетенциями / Сост. Пашкин С.Б., Курмышов В.М., Радюкин Е.Е., Минко Н.И., Березняцкий В.С., Морозова О.А., Кубышкин А.А., Прензов А.В., Горб В.В., Писарев А.Г., Новожилов А.К. / ВИ (ИТ) ВА МТО имени генерала армии А.В. Хрулева. СПб., 2014. 80 с.
3. Семикин В.В., Пашкин С.Б. Психологическая и педагогическая культура личности будущего профессионала и ее развитие в образовательной среде // Известия Иркутского университета. 2014. №10. С.80 - 88.
4. Пашкин С.Б., Семикин В.В. Психологическая и педагогическая культура личности и ее формирование в вузе / ВИ(ИТ). СПб., 2015. 54 с.

© Д.А. Равкин, 2016

**УДК 378.1; 371.3**

**Н. А. Рау,**  
студент

*Научный руководитель:* **О. А. Козырева,**  
к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

### **ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ДЕТЕРМИНАЦИИ КАТЕГОРИАЛЬНОГО АППАРАТА ПЕДАГОГИКИ**

Технология системно - педагогического моделирования [1 - 10] обеспечивает личность и общество уникальными, объективными, персонифицированными ресурсами адаптивно -

акмепедагогического поиска решений задачи «хочу – могу – надо – есть». В такой генерации продуктов репродуктивного и продуктивного обучения может быть изучен курс «История педагогики и образования» [10], продуктивные задания и качество решения которых описаны в публикациях [7 - 9]. Определим в конструктах педагогического моделирования детерминации понятия «исторический подход», уточним некоторые категории современной педагогики в конструктах исторического подхода.

Исторический подход – методологический подход, определяющий в теории и практике современной педагогики возможность исследования, описания и визуализации особенностей развития и прогнозирования качества, явления или свойства в конструктах законов, фактов, механизмов, продуктов и объектов истории как науки.

Воспитание с точки зрения исторического подхода – процесс исторически обусловленного формирования и развития личности в моделях и конструктах социальных отношений и опыта социальной деятельности, общения и сотрудничества, рефлексии и самоутверждения, качество которых верифицируется в ценностном и поведенческом аспектах детерминации и визуализации данных, специфика анализа которых подвергается различным элементам научно - педагогического поиска, в том числе и методам хронологического анализа использования конструктов историко - педагогической мысли и ее эволюции в педагогике и антропосреде.

Социализация с точки зрения исторического подхода – процесс исторически обусловленного развития личности в моделях социальных отношений и продуктивных способах воспроизводства уровня развития антропосреды, определяющей историко - педагогические конструкты фасилитации и формирования опыта деятельности и общения в личной, персонализированной практике решения противоречий «хочу - могу - надо - есть», гарантирующих личности и обществу своевременность обновления социального знания в широком смысле определяемого явления.

Адаптация с точки зрения исторического подхода – процесс исторически обусловленного приспособления личности к условиям и возможностям антропосреды, изменения которой представляют собой конструктивное восстановление историко - педагогической реализации идей гуманизма и продуктивности в системе общечеловеческого программирования личности и общества.

Фасилитация с точки зрения исторического подхода – процесс исторически обусловленного облегчения и приспособления дидактического материала к потребностям и возможностям обучающегося как личности, включенной в полиуровневые конструкты и процедуры достижения оптимально высоких достижений в выделенной плоскости антропознания.

Развитие с точки зрения исторического подхода – процесс исторически обусловленного формирования и развития объекта и продукта детерминируемого явления, определяемого в конструктах педагогической антропологии и продуктивной педагогики, гарантирующих успешное освоение личностью всех определяемых задач в детерминируемом явлении и процессе, процедуре и механизме, условии и результате эволюции антропосреды в различных аспектах описания и уточнения, верификации и оптимизации, детализации и модификации, визуализации и анализе.

### **Список использованной литературы**

1. Судына Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. №1(21).С.152 - 156.

2. Свиначенко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

3. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.

4. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ.2011.№2(73).С.109 - 117.

5. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

6. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

7. Антипов С.С., Козырева О.А. Некоторые аспекты продуктивного изучения курса «История педагогики и образования» будущими педагогами по физической культуре // Совр. научные исследования и инновации. 2016. № 6.

8. Мосолова С.А., Козырева О.А. Дидактический тест в структуре изучения курса «История педагогики и образования»: проблемы и возможности моделирования // Гуманитарные научные исследования. 2016. № 6.

9. Фомичев А.В., Козырева О.А. Особенности изучения основ педагогического знания в конструктах исторического подхода // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 5.

10. Свиначенко В. Г., Сукиасян А. А., Козырева О. А. История педагогики и образования : контрольно - измерительные материалы : учеб. пособ. для студ. - бакал. напр. подг. 44.03.02 – Психолого - педагогическое образование, профиля подготовки - Психология образования. – Стерлитамак : АМИ, 2016. 70 с.

© Н. А. Рау, 2016

**УДК - 372.8**

**Ромасева Ю. А.**, студентка

«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»,  
г. Красноярск

**Абрамов В.И.**, студент

«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»,  
г. Красноярск

## **РАБОТА С ТЕКСТОМ КАК НОВОВВЕДЕНИЕ ФГОС**

Идея непрерывного образования, которая положена в основу нового поколения Федеральных государственных общеобразовательных стандартов (ФГОС) от начального до высшего образования, направлена на преодоление одного из основных противоречий современной системы образования – противоречия между стремительными темпами роста объема информации и ограниченными возможностями ее усвоения, переосмысления и

переработки человеком в ходе образования. В связи с необходимостью разрешения этого противоречия, на первый план выдвигается задача формирования у обучающихся умения самостоятельно добывать и перерабатывать информацию. [4]

Актуальность выбранной темы состоит в том, что на сегодняшний день, учащиеся не умеют работать с информацией, представленной в научно - популярных текстах: сопоставлять, соотносить, выделять главное, анализировать информацию и так далее. Выявленные трудности, которые возникают у учащихся при работе с текстом, обусловлены целым рядом причин. Наиболее значимой причиной является то, что учащиеся не могут понять прочитанное. В связи с этим необходимо уделить внимание сложившейся ситуации: во - первых, научить учащихся работать с текстом, во - вторых, заинтересовать их в изучении той или иной информации.

Приведем пример текста физического содержания и разработанные к нему задания для учащихся 7 класса.

### Силы в природе

Сила - это векторная физическая величина, которая является причиной всякого движения как следствия взаимодействий тел. Действие силы на тело зависит от: величины прилагаемой силы, точки приложения силы, направления действия силы.

В окружающем нас мире, существует четыре типа сил: гравитационные силы (силы притяжения, силы тяготения, силы тяжести). Причина сил данного вида в том, что все тела имеют массу; электромагнитные силы. Такого вида силы действуют между телами и частицами, имеющими электрический заряд; ядерные силы – силы, действующие внутри атомных ядер. Уже на расстояниях немного превышающих размеры ядер, эти силы становятся практически равными нулю; слабые силы (слабые взаимодействия) проявляют себя на еще меньших расстояниях, чем ядерные силы.

Сила тяготения определяется из закона Всемирного тяготения и возникает на основании гравитационных взаимодействий тел:  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$

Сила, с которой Земля притягивает к себе все тела, называется силой тяжести:  $F_T = mg$ . Исходя из формулы, можно сделать вывод, что сила тяжести зависит от массы.

Сила, с которой тело действует на горизонтальную опору, вследствие земного притяжения, называется весом. Если тело покоится, то можно утверждать, что вес равен силе тяжести и определяется по формуле:  $P = mg$ .

Если тело движется с ускорением вверх, то тело испытывает перегрузку. Вес определяется по формуле:  $P = m(g + a)$ . Если тело движется с ускорением вниз, то тело может испытывать невесомость в первые секунды движения.

Сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого, направленная в сторону противоположную движению называется силой трения:  $F_{Тр.} = \mu N$ . Для горизонтальной поверхности:  $F_{Тр.} = \mu mg$ . Различают два вида трения жидкое трение и сухое трение. Силы сопротивления, возникающие при движении твердого тела в жидкости или газе, называются силами жидкого трения. Сухое трение возникает при контакте твердых тел при отсутствии между ними жидкой или газообразной прослойки.

При деформации тела возникает сила, которая стремится восстановить прежние размеры и форму тела. Ее называют силой упругости:  $F_{уп.} = kx$ . Где:  $k$  - коэффициент жесткости

тела, измеряется в ньютонах на метр (Н / м). Коэффициент жесткости зависит от формы и размеров тела, а также от материала.

Указанное выше соотношение выражает экспериментально установленный закон Гука: сила упругости прямо пропорциональна изменению длины тела. [3]

Задания к тексту

**1. Напишите определение**

Сила - это .....

**2. Обведите номер правильного ответа**

От чего не зависит действие силы на тело?

- 1) От величины прилагаемой силы
- 2) От массы тела
- 3) От точки приложения силы
- 4) От направления действия силы

**3. Обведите номера правильных ответов**

Какие типы сил существуют в окружающем мире?

- 1) Электромагнитные силы
- 2) Волновые силы
- 3) Ядерные силы
- 4) Силы отталкивания
- 5) Гравитационные силы
- 6) Слабые силы

**4. Выберите правильный вариант ответа**

О каком типе сил идет речь: «Причиной данного вида сил, является то, что все тела имеют массу»

- 1) Ядерные силы
- 2) Гравитационные силы
- 3) Слабые силы
- 4) Электромагнитные силы

**5. Составьте формулы из приведенного списка физических величин**

$m_1$	$V$	$F$	$m_2$	$P$
$I$	$\mu$	$U$	$\rho$	$g$
$F_T$	$m$	$r^2$	$Q$	$G$

**6. Запишите правильный ответ**

О какой силе идет речь: «Главная особенность данной силы в том, что все объекты падают на землю с одной скоростью, независимо от их массы. Когда - то, считалось, что все наоборот – тяжелые тела должны падать быстрее, чем легкие. Для того, чтобы развеять это заблуждение Галилео Галилею пришлось выполнить свой знаменитый опыт по одновременному сбрасыванию двух пушечных ядер разного веса с наклонной Пизанской башни. Вопреки ожиданиям свидетелей эксперимента оба ядра достигли поверхности одновременно». [1]

Ответ: .....

**7. Обведите правильный вариант ответа**

Из какого закона определяется сила тяготения

- 1) Закон всемирного тяготения:  $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
- 2) Закон всемирного тяготения:  $F = G \frac{m_1 m_2}{r}$
- 3) Закон всемирного тяготения:  $F = \frac{m_1 m_2}{Gr^2}$
- 4) Закон всемирного тяготения:  $F = G \frac{m_1 m_2}{m}$

**8. Установите соответствие**

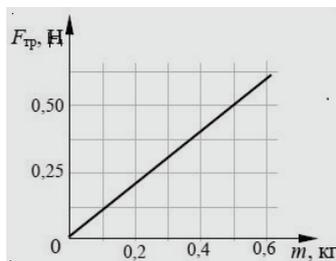
В правом столбике таблицы пронумерованы явления, в левом - названия сил, под действием которых происходят эти явления (обозначены буквами). Каждому явлению поставьте в соответствие силу, чтобы получилось верное утверждение.

А. Сила тяжести	1. На севере люди передвигаются на санях и лыжах - так быстрее, так как меньше.....
В. Сила упругости	2. Мячик падает на Землю вследствие действия на него.....
С. Сила трения	3. Мячик падает на пол и при ударе сжимается, а после восстанавливает свою круглую форму, в данном случае со стороны пола на мячик действует.....

Ответ:

1	2	3

**9. Решите и запишите правильный ответ**



На рисунке изображен график зависимости силы трения от массы тележки, которую перемещают по горизонтальной поверхности. Чему будет равен коэффициент трения в данном случае?

Ответ:

## 10. Сформулируйте ответ на вопрос

Почему после того как прошел дождь, грунтовые дороги становятся скользкими?

---

---

Практически каждый день в своей жизни мы сталкиваемся с текстом. Если же говорить о школьниках, то для них текст является основой обучения. Но для того, чтобы научиться понимать информацию, представленную в тексте, им нужно овладеть определёнными навыками и технологиями работы с данной информацией на каждом этапе её прочтения.

### Список литературы

1. Inventor. Гравитационные силы: определение, формула, виды [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.syl.ru/article/201273/new\\_gravitatsionnyie-silyi-opredelenie-formula-vidyi](http://www.syl.ru/article/201273/new_gravitatsionnyie-silyi-opredelenie-formula-vidyi)
2. Соболева, О. Как учить школьника пониманию текста? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://viti1967stati.0pk.ru/viewtopic.php?id=551> – статья в интернете.
3. Хакимзянов, Х.Г. Силы в природе [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://videouroki.net/filecom.php?fileid=98662016> – статья в интернете.
4. Шефер, О.Р. Тексты физического содержания как средство формирования у учащихся умения работать с научно - популярной информацией: монография / О.Р. Шефер, Е.П. Вихарева. - Челябинск: «Край Ра», 2013. - 148 с.

© Ю.А.Ромасева, В.И.Абрамов, 2016

УДК 337

**Салахова Г.Н.**

Доцент кафедры технология и безопасности производств  
ИЕНиТБ, СахГУ

Г. Южно - Сахалинск, Российская Федерация

## **МАСТЕР - КЛАСС КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ**

В настоящее время системе дополнительного образования уделяется особое внимание. Об этом свидетельствуют не только исследования и публикации в различных источниках, поиск новых форм работы в этой области образования, но и принятие профессионального стандарта педагога дополнительного образования детей и взрослых.

Руководствуясь федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» - дополнительное образование следует понимать как вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно - нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования и включает в

себя следующие подвиды: дополнительное образование детей и взрослых и дополнительное профессиональное образование.

Дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей проявивших выдающиеся способности [1], т. е. организация дополнительного образования открывает широкие возможности для детей разных возрастов и осуществлять эту деятельность можно в различных организациях, имеющих соответствующие разрешительные документы на осуществление этой деятельности.

Наиболее часто встречаемой формой дополнительного образования принято считать – кружок, однако существует и другие (не менее привлекательные для педагогов и широких кругов обучающихся), например, мастер - класс.

Для понимания сущности определения «мастер - класса» и возможности применения этой формы в системе дополнительного образования было изучено достаточное количество литературных источников, позволяющие сделать вывод, что мастер - классы:

- применимы и в процессе обучения и во внешкольной деятельности, но имеют свою специфику;
- в практике школы чаще всего встречаются в форме урока - мастерской;
- в системе среднего профессионального образования, возможно использовать как метод проведения занятий в теоретическом, производственном и внеаудиторном обучении;
- в вузах применяются как форма обучения крайне редко, поскольку в системе планирования и отчетности они не предусмотрены.
- более широкое применение находят при обобщении передового педагогического опыта, в системе повышении квалификации и дополнительного образования (чаще всего взрослых).

Целью нашего исследования являлось изучение особенности организации мастер - классов как формы дополнительного образования детей и взрослых.

Исследование проходило в течение 2015 - 2016 учебного года одновременно на базе института естественных наук и техносферной безопасности (ИЕНиТБ) Сахалинского государственного университета (СахГУ) и оздоровительного детского центра (ОДЦ) «Юбилейный», находящегося в селе Березняки Сахалинской области.

В исследовании принимали участие педагоги и студенты ИЕНиТБ СахГУ, дети и родители школ г. Южно - Сахалинска, дети и подростки Сахалинской области, отдыхающие в оздоровительном центре.

При разработке программ дополнительного образования для детей были использованы принципы и теоретические разработки (методические рекомендации разных авторов, электронные презентации и др.) и практический многолетний опыт (автора статьи) проведения мастер - классов по декоративно - прикладному творчеству в СахГУ, Институте развития образования Сахалинской области (ИРОСО), Областном центре внешкольной работы (ОЦВР), которые позволили организовать деятельность творческих мастерских, направленных на формирование и развитие практических навыков по изготовлению сувенирных и декоративных изделий, творческого потенциала обучающихся и отдыхающих при изучении различных направлений декоративно - прикладного творчества (основы декупажа, гофроквилинга, объемного квилинга и др.).

Обучение осуществлялось:

1. На занятиях в СахГУ в творческой мастерской «Hand made» (рук. Салахова Г.Н.) в период с октября 2015 г. по конец мая 2016 г. (1 раз в неделю - по субботам с 12.00). В состав группы входили учащиеся в возрасте 1 - 6 классов (МБОУ ООШ №22, МБОУ СОШ №8 и др.) г. Южно - Сахалинска, родители (общее количество всех обучающихся 10 - 12 человек). Кроме полученных ЗУН работы с различными материалами результатом обучения (по отзывам родителей) можно считать изменение статуса в социуме: у ребят появились свои уголки, полки для поделок, которые они с гордостью демонстрируют своим гостям; возможность участия в выставках декоративно - прикладного творчества на разных уровнях (школьном, городском, областном) и получение заслуженной оценки – грамоты, диплома. Кроме того исчезли проблемы с выбором «каких ни будь интересных вещей» в подарок» и изготовлением поделки к какому либо празднику. Пополнение портфолио и организация своей группы в соцсетях, улучшение взаимопонимания (в т.ч. с родителями), в процессе совместной деятельности тоже можно рассматривать как положительный результат деятельности творческой мастерской.

2. В ОДЦ «Юбилейный» в период летних (рук. Федорова А. С.) и зимних (рук. Салахова Г.Н.) каникул (по программе 18 часов на группу), в смешанных группах по 12 - 15 человек (состоящих примерно на 2 / 3 из девочек и 1 / 3 мальчиков, что является достаточно высоким показателем для кружков декоративно - прикладного творчества). По результатам работы творческой мастерской зимней смены 2015 - 2016 г.г. из 200 отдыхающих половина ребят прошла обучение по предлагаемой системе мастер - классов, другая занималась освоением основ компьютерной графики, изготовлением объектов технического творчества и танцами. Итогом каждого проведенного занятия являлось изготовление материального объекта, например, топиария, медальки, открытки, корзинки и др., которые становились собственностью творца, что вызвало повышенный интерес к работе творческой мастерской и повлияло на появление мотива к творческой и трудовой деятельности.

К основным трудностями при организации деятельности творческих мастерских в системе дополнительного образования детей в оздоровительных лагерях можно отнести: трудоемкий и материалоемкий процесс подготовки каждого занятия (мастер - класса), в отличие от деятельности кружков по вязанию, вышиванию, плетению и т.п., работающих по одному направлению декоративно - прикладного или другого вида творчества по принципу от простого к сложному; непостоянный состав участников мастер - классов в творческих мастерских требует дополнительного внимания к обучающимся, особенно при выполнении работ, требующих соблюдения техники безопасности.

Таким образом, мастер - класс в современной педагогической действительности может рассматриваться не только как форма обобщения и распространения педагогического опыта, повышения квалификации, но и как одна из форм получения дополнительного образования детей и взрослых. способствующая решению разнообразных задач.

#### **Список использованной литературы:**

1. Закон об образовании РФ последняя редакция. ФЗ 273 с ... [электронный ресурс]. URL: zakon - ob - obrazovanii.ru / (дата обращения 13.06.2016 г.).
2. Master class as the method of carrying out of the employment, promoting formation of communicative culture of experts of sphere of service - Teaching Science - Modern problems of

УДК 378.1; 371.3

**А. О. Соснина,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

### **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ФАСИЛИТАЦИЯ КАК КАТЕГОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО - ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ**

Возможности детерминации категориального аппарата современного профессионально - педагогического знания определяются реализуемостью цикла продуктивного использования педагогического моделирования и педагогического эксперимента.

В структуре качественной постановки задач уточнения понятийного и категориального аппарата современной педагогики [1 - 10] можно определить категорию «педагогическая фасилитация» в трехуровневой модели, визуализирующей в единстве и самостоятельно широкий, узкий и локальный смыслы.

Педагогическая фасилитация в широком смысле – педагогический конструкт, визуализируемый и оптимизируемый в системе ценностей и идей, практики и теории, особенностей и приоритетов развития личности, возможности которой определяются системой противоречий «хочу – могу – надо – есть», оптимизация качества выбора решений детализируется педагогической поддержкой и персонифицированной адаптацией дидактического материала, вся специфическая работа является в завершеном цикле продуктом описываемого явления.

Педагогическая фасилитация в узком смысле – процесс адаптации и облегчения сложности и трудности персонифицированного решения задач развития в системном использовании возможностей гносеологии и дидактики, предопределяющих успешное определение условий и практики продуктивного решения противоречий «хочу – могу – надо – есть», персонификация выбора возможностей является следствием учета основ гуманизации образования и культур взаимоотношений.

Педагогическая фасилитация в локальном смысле – процедура ситуативного определения и поддержки личности обучающегося в решении противоречий «хочу – могу – надо – есть», обеспечивающая качественное развитие и продуктивное включение в систему непрерывного образования, гарантирующего личности своевременное решение детерминируемых условий и задач развития и самоутверждения, самореализации и самоактуализации.

Выделим функции и задачи педагогической фасилитации в работе педагога по физической культуре:

- педагогическая поддержка;
- педагогическая реабилитация;
- адаптация выбора оптимальных условий развития и самоутверждения;
- формирование потребностей и смыслов, целеполагания и рефлексии в персонифицированном определении и решении задач социализации и самореализации личности;
- гуманизация основ социального общения и сотрудничества;
- продуктивность решения задач деятельности и общения;
- формирование потребности в здоровом образе жизни в персонифицированной модели развития;
- формирование потребности личности в культуре и общении.

Специфика выбора моделей педагогической фасилитации связана с учетом условий и возможностей нормального распределения способностей, определяемых в качестве конструктов моделирования и решения задач педагогической деятельности педагога по физической культуре.

В следующей работе мы попытаемся описать возможность моделирования и разработки анкеты использования педагогической фасилитации в работе педагога по физической культуре.

#### **Список использованной литературы**

1. Судына Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. №1(21).С.152 - 156.
2. Козырев Н.А., Козырева О.А. Специфика и возможности педагогического моделирования в процессе использования технологии системно - педагогического моделирования в вузе // Совр. науч.исслед. и иннов. 2015.№12.
3. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.
4. Свинаренко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.
5. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.
6. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.
7. Зубанов В.П., Косоухов В.М., Свинаренко В.Г. Определение возможностей категории «фасилитация» в структуре подготовки будущего педагога по физической культуре // Психология, социология и педагогика. 2016. № 4.
8. Джилов Л. П., Кириенко С. А., Козырева О. А. Фасилитация как ресурс и условие оптимизации подготовки будущего тренера по хоккею // Наука и современность: сб. ст. Межд. науч. - пр. конф. Уфа: Аэтерна, 2014. С.139 - 141.

9. Никитин С. А. Фасилитация в модели современного образования // Символ науки. 2016. №4 - 2. С.151 - 152.

10. Столбечкая Л. А. Некоторые особенности здоровьесберегающей педагогики в педагогическом моделировании понятийного аппарата // Символ науки. 2016. №3 - 2. С.138 - 140.

© А. О. Соснина, 2016

**УДК 37**

**Т.Р. Садыкова**

магистрант факультета иностранных языков  
Челябинский государственный педагогический университет  
Г. Челябинск, Российская Федерация

### **К ВОПРОСУ О СОЦИО - КУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**

С античных времен известно, что преподавание иностранного языка не может быть полноценным и всеобъемлющим без обращения к культуре страны изучаемого языка. С конца 19 века ознакомление с реалиями в рамках учебного процесса стоит в одном ряду по важности с обучением устной речи. Саланович Н. А. считает, что сочетание изучения языка со страноведением создает бесценную мотивацию учащихся к обучению, а также позволяет решить все 4 задачи современного обучения в школе. Учащие узнают о культуре, истории и традициях определенной страны, используя языковые средства в процессе коммуникации на уроках. [5, С.18–20]

Современный этап развития общества детерминирован процессами интеграции, глобализации, острой необходимостью формирования социо - культурной компетенции у выпускников высших учебных заведений Российской Федерации. К понятию «социо - культурная компетенция» можно отнести: совокупность знаний о стране изучаемого языка, национально - культурные особенности социального и речевого поведения носителей языка и способность пользоваться такими знаниями в процессе общения, следуя обычаям, правилам поведения, нормам этикета, социальным условиям и стереотипам поведения носителей языка. С. к. входит в состав коммуникативной компетенции и является ее компонентом. Содержание С. к. может быть представлено в виде четырех составляющих:

а) социокультурные знания (сведения о стране изучаемого языка, духовных ценностях и культурных традициях, особенностях национального менталитета);

б) опыт общения (выбор приемлемого стиля общения, верная трактовка явлений иноязычной культуры);

в) личностное отношение к фактам иноязычной культуры (в т. ч. способность преодолевать и разрешать социокультурные конфликты при общении);

г) владение способами применения языка (правильное употребление социально маркированных языковых единиц в речи в различных сферах межкультурного общения, восприимчивость к сходству и различиям между родными и иноязычными социокультурными явлениями). Можно говорить о наличии или отсутствии у изучающего

язык способностей к межкультурному общению. Наличие таких способностей предполагает формирование определенных качеств личности обучающегося, к числу которых относятся: открытость, терпимость, готовность к общению. Под открытостью понимается свобода от предубеждения по отношению к представителям иной культуры; терпимость проявляется в терпимом отношении к проявлениям чуждого, непривычного нам в других культурах; готовность к общению выражается в желании и возможности вступать в активное общение с представителями иной социокультурной общности. Отсутствие или недостаточная сформированность С. к. является причиной возникновения ошибок социокультурного характера и, как следствие таких ошибок, дискommunikации, т. е. нарушения хода иноязычного общения. Формирование С. к. предполагает социокультурную адаптацию, интеграцию личности в новую культуру. Рассматривается как компонент коммуникативной компетенции.

Проблема преподавания иностранного языка в настоящее время актуальна. Известно, что целью обучения иностранному языку является формирование коммуникативной компетенции, включающей в себя как языковую, так и социокультурную компетенцию, ибо без знания социокультурного фона нельзя сформировать коммуникативную компетенцию даже в ограниченных пределах. Изучение иностранного языка призвано сформировать личность, способную и желающую участвовать в межкультурной коммуникации. Но такую личность невозможно формировать без знаний о социокультурных особенностях страны, язык которой изучают выпускники. Формирование социокультурной компетенции неразрывно связано с основными целями образования: практической, развивающей и воспитательной. И воспитательная задача наиболее значима, поскольку от решения этой задачи зависит формирование в современном молодом человеке чувства патриотизма и чувства интернационализма. Изучая английский язык, мы формируем культуру мира в сознании человека. Мы изучаем и сравниваем языковые явления, обычаи, традиции, искусство, образ жизни народов.

Специфика функционирования языка в качестве иностранного состоит в том, что его коммуникативная функция обеспечивает межкультурное общение. Междисциплинарный характер содержания предмета «иностранный язык» обладает благоприятными возможностями для создания достаточно широкого социокультурного образовательного пространства, использование же социокультурного подхода в языковом образовании позволяет по - новому, более глубоко и значимо раскрыть все составляющие понятия уровня функциональной социокультурной грамотности. Социокультурная компетенция может быть достигнута и за счет других дисциплин, а такие источники социокультурной информации, как литература, средства массовой информации, интернет, фильмы, могут служить существенным дополнением при развитии социокультурной компетенции.

Познание культуры страны изучаемого языка является не самоцелью, а лишь средством для более глубокого понимания и осмысления своей родной культуры. Главное в процессе познания - не только накопление сведений о стране, но и познание людей, своих сверстников, их образа мыслей, поведения, отношения к общечеловеческим ценностям. Изучение истории, традиций, культуры страны, изучаемого языка является сутью социокультурной компетенции и становится важным элементом обучения в современном образовании.

### Список использованной литературы:

1. Сафонова, 1991; Сысоев, 1991.
2. Пассов Е.И., Царькова В.Б. Концепция коммуникативного обучения иноязычной культуре в средней школе. - М.: "Просвещение", 1993.
3. Костомаров В.Г., Митрофанова О.Д. Коммуникативность как категория науки методики: Межвузовский сборник научных трудов. - Пермь - Москва, 1998.
4. Миролюбов А.А. Культуроведческая направленность в обучении иностранным языкам // ИЯШ, 2001, №5
5. Саланович, Н. А. Обучение чтению аутентичных текстов лингвострановедческого содержания // Иностранные языки в школе. — 1999. — № 1. — С. 18–20.
6. Латухина М. В. Понятие социокультурной компетенции в обучении английскому языку // Молодой ученый. — 2014. — №20. — С. 725 - 727.

© Т.Р. Садыкова, 2016

УДК 378.1; 371.3

**О. Г. Ушакова,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

### СПЕЦИФИКА И ВОЗМОЖНОСТИ ДЕТЕРМИНАЦИИ И УТОЧНЕНИЯ КАТЕГОРИЙ ПЕДАГОГИКИ

Современная практика решения задач образования не обходится без возможности теоретического и эмпирического уточнения тех или иных функций педагогической деятельности. Определим педагогические условия детерминации и уточнения категорий педагогики в конструктах и примерах педагогической методологии и педагогического моделирования [1 - 10], гарантирующих повышение качества педагогической деятельности и функционирования системы образования.

Педагогические условия оптимальной детерминации и уточнения категорий педагогики в работе педагога – совокупность объективных ограничений, определяемых системой образования для сохранения ценностей и продуктов культуры и деятельности в работе педагогических работников системы непрерывного образования, обеспечивающих сохранение надлежащего уровня развития личности и системы антропологического обусловленных связей и отношений.

Педагогические условия оптимальной детерминации и уточнения категорий педагогики в работе педагога:

- Формирование культуры самостоятельной работы личности в модели непрерывности, продуктивности, креативности, гибкости, гуманизма и толерантности.

- Формирование потребности в высоких результатах профессионально - педагогической деятельности и продуктах обучающихся, включенных в систему непрерывного развития и образования.

- Расширение словарного запаса и гибкости мышления в детерминации возможностей организуемого процесса.

- Продуктивное изучение возможностей педагогического моделирования и педагогической методологии.

- Определение конструкторов и конструкторов реализации целостного развития личности.

- Формирование потребности в качественном изучении основ общей и специальной физической подготовки.

- Решение ситуативной коррекции модели развития и самоутверждения личности в выбранном направлении социализации и самореализации (научно - педагогический поиск).

- Учет нормального распределение способностей педагогов и обучающихся в постановке и решении задач ведущей деятельности и общения.

- Учет возрастосообразной практики развития и саморазвития личности в модели современного непрерывного образования.

- Разнообразие методов и форм социализации, самореализации, самоутверждения личности в выборе направлений деятельности и общения.

- Определение возможностей профессионального самоопределения и самореализации в выявлении способов и форм, условий и качеств развития и самоутверждения личности обучающегося в системе современного образования.

- Целостное понимание реализации идей адаптивной педагогики и акмепедагогики в развитии различных типов личности.

Выделенные педагогические условия оптимальной детерминации и уточнения категорий педагогики в работе педагога определяет на следующей ступени изучения категориального аппарата педагогической науки возможность исследования качества педагогического моделирования (на примере анкетирования и анализа продуктов деятельности педагога).

### **Список использованной литературы**

1. Судьина Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. №1(21).С.152 - 156.

2. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

3. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.

4. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ.2011.№2(73).С.109 - 117.

5. Свинаренко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

6. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

7. Сукиасян А.А., Козырева О.А. Продуктивная подготовка будущих педагогов к участию в научно - практических конференциях // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. №4 (20). С.151 - 155.

8. Козырев Н.А., Козырева О.А. Специфика и возможности педагогического моделирования в процессе использования технологии системно - педагогического моделирования в вузе // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 12. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/12/61223>

9. Камалов Н.В., Зубанов В.П., Свиаренко В.Г. Адаптивная педагогика в профессиональной подготовке будущих педагогов по физической культуре // Современная педагогика. 2016. № 4.

10. Тудигешева Д. Р. Педагогическая деятельность: функции и определения // Проблемы и перспективы развития науки в россии и мире : сб. стат. Междун. науч. - практ. конфер.: в 3 ч. Ч.2. Уфа : Азтерна, 2016. С.146 - 148.

© О. Г. Ушакова, 2016

**УДК 378.1; 371.3**

**Е. А. Фролова,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

## **ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

Специфика формирования культуры самостоятельной работы обучающегося – сложный, персонифицированный процесс, имеющий свои стадии, формы, методы, технологии и прочие единицы уникальности и состоятельности профессионально - педагогического знания.

Качество сформированности культуры самостоятельной работы обучающегося можно проанализировать по качеству постановки и решения задач развития личности.

Одним из продуктов формирования культуры самостоятельной работы обучающегося является портфолио обучающегося, гарантирующие и педагогу, и обучающему гибкие условия выбора условий ранжирования и качества выполнения тех или иных задач ведущей деятельности.

Определим в системе современного непрерывного образования возможности моделирования и оценки качества портфолио обучающегося, определив условием гарантированной стабильности развития личности конструкты формирования и сформированности культуры самостоятельной работы [1 - 10].

Портфолио обучающегося – продукт рефлексии и самореализации личности, детерминированный и визуализированный в иерархии социальных ценностей и норм культуры и образования, гарантирующий личности и обществу своевременность оценки и стимуляции продуктивного становления и самоутверждения личности.

Портфолио обучающегося может являться средством и продуктом формирования культуры самостоятельной работы.

Педагогическое средство – это то, что используется для достижения цели работы. Продукт деятельности – это то, что появляется в структуре постановки и решения задач развития личности в модели деятельности.

Способность личности и общества гибко определять возможности адаптивного и акмепедагогического знания в конструктах моделирования портфолио – одно из условий саморазвития и самосохранения.

Адаптивное портфолио – портфолио, определенное в системе адаптивного знания, гарантирующего обществу сохранение ценностей и культуры в моделях современной гуманизации и толерантности.

Акмепедагогическое портфолио – портфолио, особенности достижений личности которого определяются естественным условием соблюдения особенностей оценки качества выполнения задач деятельности и общения в конструктах нормального распределения способностей и здоровья, гарантирующих успешное развитие и повышение качества жизни в обществе.

Два типа портфолио обеспечивают целостное формирование культуры самостоятельной работы личности в обществе, включенность в систему непрерывного образования гарантирует оптимальные условия самореализации и самоутверждения личности через различные виды деятельности и виды получаемых продуктов. Способность педагога определять направления выбора адаптивного или акмепедагогического знания в конструктах развития личности и коллектива предопределяют успешность личности и условия самосохранения ценностей и идей гуманизации образования. В последующей работе мы попытаемся обобщить практику включения обучающегося в работу заочной научно - практической конференции обучающихся средних общеобразовательных школ, лицеев, гимназий, детско - юношеских спортивных школ, специализированных детско - юношеских спортивных школ олимпийского резерва «Портфолио как итог формирования культуры самостоятельной работы обучающегося».

### **Список использованной литературы**

1. Судьина Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. №1(21).С.152 - 156.

2. Сукиасян А.А., Козырева О.А. Продуктивная подготовка будущих педагогов к участию в научно - практических конференциях // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. №4 (20). С.151 - 155.

3. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.

4. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ. 2011. №2(73). С.109 - 117.

5. Свинаренко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

6. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

7. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

8. Козырев Н.А., Козырева О.А. Специфика детерминации и изучения категории «педагогическая деятельность» в структуре подготовки будущих учителей // Гуманитарные научные исследования. 2015. № 12 (52). С. 133 - 140.

9. Козырев Н.А., Козырева О.А. Педагогическое моделирование как продукт и метод научно - педагогического исследования // Современная педагогика. 2015. № 8 (33). С. 14 - 23.

10. Козырева О.А. Некоторые модели формирования культуры самостоятельной работы педагога и обучающегося в системе непрерывного профессионального образования // Совр. науч. иссл. и инновации. 2015. №5 - 4. С.144 - 149.

© Е. А. Фролова, 2016

**УДК 378.1; 371.3**

**И. М. Шевелев,**

студент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

*Научный руководитель: О. А. Козырева,*

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал - институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В РАБОТЕ ТРЕНЕРА ПО ПЛАВАНИЮ**

Курс «Введение в педагогическую деятельность» [1 - 2] определяет перспективность организации профессионально - педагогического взаимодействия, выделяющего приоритет социального знания и социализации, адаптации личности и ее поддержки в решения задач современного образования и культуры, спорта и искусства как направлений социализации и самореализации, самоутверждения и самосовершенствования. Определим работы [3 - 7] в качестве ресурсов педагогического моделирования, работы [8 - 10] в качестве примеров дидактического и статистического использования адаптивного знания в верификации качества задач развития личности. Уточним понятия «социализация обучающегося в плавании» и понятие «педагогическая поддержка в работе тренера по плаванию».

Социализация – процесс персонифицированного формирования социального опыта личности в модели реализуемой, доминирующей культуры, фасилитирующей поиск оптимальных возможностей развития личности в конструкте визуализации условий

развития «хочу - могу - надо - есть», гарантирующих успешное самоутверждение и самореализацию через социально значимые направления деятельности и общения.

Социализация обучающегося в плавании – процесс формирования потребностей обучающегося в здоровом образе жизни, определяемых через занятия плаванием, обеспечивающем реализацию условий формирования культурно - исторических норм самоидентификации и сотрудничества, в системе которых закладываются психофизические и нравственные качества личности, определяющие условия и возможности взаимодействия обучающегося в социуме, освоение и своевременную смену социальных ролей, реализующих практику самоутверждения и самореализации в моделях адаптивного или акмепедагогического воспроизводства уровня развития антропосреды.

Педагогическая поддержка – совокупность педагогических средств и методов, фасилитирующих решение определяемых задач обучающимся, включенным в систему образования и социальных отношений, гарантирующих успешное, персонафицированное развитие и самоутверждение, самореализацию и сотрудничество.

Педагогическая поддержка в работе тренера по плаванию – система педагогической помощи, стимулирования активности в выбранном виде спорта, оптимизации выбора средств фасилитации решения проблем развития личности в системе занятий плаванием, обеспечивающем целостное развитие личности обучающегося через продукты и средства высоких достижений в выбранном виде деятельности.

Педагогическая поддержка в работе тренера по плаванию определяется потребностями личности обучающегося в решении тех или иных задач развития и социализации, самореализации и самоутверждения. Специфика работы в моделях адаптивной и акмепедагогической практики постановки и решения задач развития личности определяют и различные особенности организации педагогического взаимодействия.

В структуре изучения курса «Теоретическая педагогика» нам необходимо будет определить возможности научного исследования, позволяющие выделить особенности педагогической поддержки в работе тренера по плаванию, качество которой можно изучить по анкетам, наблюдению, анализу результатов сотрудничества и уровня достигаемых результатов обучающихся, занимающихся плаванием.

### **Список использованной литературы**

1. Козырева О. А. Введение в педагогическую деятельность : учеб. пособ. для студ. пед. вузов. – 2 - е изд. доп. и перераб. Новокузнецк : КузГПА : МОУ ДПО ИПК, 2011. 121 с.
2. Козырева О. А. Введение в педагогическую деятельность : учебное пособие для студентов педагогических вузов. Новокузнецк : КузГПА : МОУ ДПО ИПК, 2009. 121 с. [+приложение на DVD]. ISBN 978–5–85117–457–5.
3. Козырева О. А. Технология системно - педагогического моделирования в условиях непрерывного профессионального образования // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3 - 2. С. 355 - 359.
4. Козырева О. А. Феноменологические особенности формирования культуры самостоятельной работы педагога // Вестник СГУ. 2011. №2(73). С.109 - 117.
5. Свиначенко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и сист. доп. проф. образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.

6. Коновалов С. В., Козырева О. А. Возможности педагогического моделирования в решении задач научного исследования // Вестник ТГПУ. 2015. №12 (165). С.129 - 135.

7. Козырева О.А. Культура самостоятельной работы личности в конструктах педагогической методологии // Интернетнаука. 2016. № 5. С.478 - 488.

8. Судьина Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Проф. образование в России и за рубежом. 2016. №1(21).С.152 - 156.

9. Евстафьев Е.А., Зубанов В.П., Свиначенко В.Г. Особенности определения и решения задач развития личности в модели адаптивного знания // Современная педагогика. 2016. № 1.

10. Свиначенко В.Г., Козырев Н.А., Козырева О.А. Адаптивное знание в модели профессионального образования // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 1.

© И. М. Шевелев, 2016

**УДК 37.032**

**Шевченко Е. А.**

студентка РГСУ, г. Москва, РФ

## **ОСНОВЫ ДИСТАНЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ ПО ШАХМАТАМ**

До 2004 года основными игровыми сайтами Интернета, используемыми для совершенствования юных спортсменов в шахматном клубе Петросьяна, являлись: американский международный шахматный клуб (ИСС) и игровой сервер, созданный программистами Германии (Playchess). Именно там ученики находили себе сильных спарринг - партнеров из других стран и слушали лекции ведущих мировых тренеров в режиме реального времени. Однако преподавание и общение в этих зонах проходило на английском языке, что создавало дополнительные трудности. Впоследствии был разработан и внедрен в Интернет российский шахматный портал «Шахматная Планета». Именно на этом портале был разработан и прочитан цикл лекций с элементами разработанной методики группе спортсменов из всех регионов России в количестве 30 человек. Лекции проходили еженедельно с 1994 г. И до настоящего времени. Наряду с теоретическими навыками на лекциях, спортсмены получают практические навыки при игре в игровой зоне. Все спортсмены клуба имели возможность играть с выбранным противником или компьютерной программой, участвовать в регулярных турнирах, посмотреть партии других участников, обменяться мнениями о шахматных событиях в чате или конференциях [1, с. 92].

Преимущества портала «Шахматная планета» по сравнению с ведущими зарубежными порталами, такими как ИСС: 1) Игрок во время партии может гибко настраивать размеры и расположение режимов на экране (доску, часы, нотацию, окна для общения, окна для анализа и т.д.); 2) При наблюдении за играющей партией можно вызвать игровую программу на анализ, невидимый для игроков; 3) Сыгранную партию можно

проанализировать в режиме реального времени с противником, при этом к анализу могут подключаться и другие шахматисты, присутствующие в портале. Каждый из присутствующих имеет возможность вводить варианты и текстовые комментарии, видимые всем остальным участникам анализа, запускать игровую программу; 4) Удобный почтовый сервис, позволяющий легко и оперативно пересылать шахматную информацию между пользователями портала. 5) Создан уникальный режим лекции / урока, во время которого ученики могут не только видеть все, что показывает лектор (ходы, варианты, текст), но и имеют возможность задавать вопросы, предлагать варианты и в удобной форме вести обсуждение темы. Турниры проводятся в автоматическом режиме по круговой и швейцарской системе с автоматически обновляемым расписанием и турнирными таблицами; 6) Все сыгранные партии доступны для просмотра и поиска в серверной базе данных с удобным поиском по игрокам.

Наряду с Интернет – порталами, работающими в режиме реального времени, существуют и другие формы обучения. Быстрое распространение получает обучение в сетевых шахматных школах в режиме удаленного доступа. Заметим, что шахматы являются игрой, которая наиболее органично сочетается с Интернет технологиями. Компьютер позволяет не только иметь электронного партнера - тренера, но и через Интернет проводить лекции, уроки, получать информацию, обновлять базы с шахматными партиями. Такое гибкое взаимодействие трудно представить в других видах спорта. Важным фактором, оптимизирующим тренировку шахматистов и расширяющим ее возможности, является использование шахматных ресурсов Интернет. Благодаря подключению компьютерного класса к сети Интернет по выделенной линии связи, испытуемые спортсмены получили дополнительные возможности в овладении шахматной информацией и закреплении на практике полученных навыков и умений [3, с. 105].

В нынешних условиях обычны финансовые трудности с командированием тренеров на соревнования. Информационные технологии с использованием Интернет позволяют провести значительный объем подготовки еще на месте, в классе или даже дома. Помощь тренера при выступлениях ученика может оказываться дистанционно. В практике встретилась такая форма организации подготовки во время турнира в выступлении З.Т. Терминасова на первенстве мира среди юношей (Бельфор, 2005). Данные на предполагаемых соперников собирались и систематизировались, тренер давал рекомендации дистанционно, используя при подготовке ученика, находящегося во Франции, игровую зону «Шахматная Планета», разработанную одним из авторов в составе комплексной научной группы ООО «Дайв» [2, с. 14].

При построении многолетнего тренировочного процесса полезно тщательно изучать и анализировать содержание информационных шахматных сайтов [4, с. 45]. Информационные сайты сообщают информационные шахматные новости. При разработке графика выступлений обучающиеся спортсмены могут пользоваться информационными сайтами, а именно: официальным сайтом ФИДЕ ([www.fide.com](http://www.fide.com)), сайтами Российской Шахматной Федерации ([www.russiachess.ru](http://www.russiachess.ru)) и фирмы «Chessbase» ([www.chessbase.com](http://www.chessbase.com)).

#### **Список использованной литературы:**

1. Михайлова И.В., Алифиров А.И., Махова А.В. Психологическая подготовка шахматистов по методике И. Шульца / Михайлова И.В., Алифиров А.И., Махова А.В. //

Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития  
Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович (23 февраля 2016 г.) в 2 ч. Ч / 2 – Уфа: ОМЕГА САЙНС. – 2016. – С. 92 - 94.

2. Алифиров А.И., Михайлова И.В. Новые методы подготовки юных высококвалифицированных шахматистов / Алифиров А.И., Михайлова И.В. // Символ науки. – 2016. – № 3 - 2. – С. 13 - 14.

3. Михайлова И.В., Алифиров А.И. Анализ представлений о роли компьютерных технологий в системе подготовки шахматистов / Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Символ науки. – 2016. – № 3 - 2. – С. 105 - 107.

4. Козлов А.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. Ассоциативное мышление в шахматах / Козлов А.Н., Михайлова И.В., Алифиров А.И. // Альманах мировой науки. – 2016. – № 2 - 2 (5). – С. 45 - 46.

© Е.А. Шевченко, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Э.Н. Абдрашитова СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ СОСТАВА КРИСТАЛЛОГИДРАТА СУЛЬФАТА МЕДИ (II)	6
--	---

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ш. Л. Алигаджиев РАЗНОВИДНОСТИ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	11
А. А. Басалаева, Р. А. Величко ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В СЕЛЕТЕБНОЙ ЗОНЕ	13
В.Р. Ваголин СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОСМОСА НА ПРИМЕРЕ SPASЕХ	15
Т.А.Круглова, Т.В.Назарова, А.Ю.Вачков КОРРЕКТОР КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ	17
Р. А. Величко, А. А. Басалаева АКУСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ УРОВНЯ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ И ВЫБОР УДАЛЕНИЯ ВЭС ОТ ЗОНЫ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ	19
Е. В. Одокиенко, Ю. Ю. Власова ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОФИСНОГО ЗДАНИЯ	22
А.В.Дубцова ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ КРАССОВ НА УРОКАХ РОБОТОТЕХНИКИ	24
И. А. Карпюк, Н. М. Куляшова, Е. К. Костров WEB-ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬНОМ БИЗНЕСЕ	26
И.М. Корнеев, А.С. Федулов СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В МОНИТОРИНГЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ	29
Корох А.Е. РАЗРАБОТКА ОРУДИЯ ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ	31
Л.Н. Костина РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ СБЫТОВЫМИ ПРОЦЕССАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ	33

Кочетов О. С. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СИСТЕМ ВИБРОЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА – ОПЕРАТОРА	35
А.В. Легостаев ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРОВ	37
Ленюк А.М. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО - ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ НА ИЗГИБ В АГРЕССИВНЫХ СРЕДАХ	40
И.А. Павленко СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ И ЖИВУЧЕСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	44
М. М. Павлова К РАСЧЕТУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ТРЕЩИНАМИ НА ОСНОВЕ НЕЛИНЕЙНОЙ ТЕОРИИ ДЕФОРМИРОВАНИЯ	48
М. В. Панин МОДЕЛИРОВАНИЕ ТОПЛИВНОГО ЭЛЕМЕНТА В СРЕДЕ MATLAB / SIMULINK	52
Д.В.Пигалов, А.С.Ампилов, Ю.А.Дудник ПРЕВРАЩЕНИЕ ПРЯМОГОННЫХ БЕНЗИНОВ ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА НА МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЦЕОЛИТНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ	55
Д.В.Пигалов, А.С.Ампилов, Ю.А.Дудник ПРИМЕНЕНИЕ РЕАГЕНТОВ НА УСТАНОВКАХ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ	56
А.С. Платонов, В.В. Пихлецкий ОЦЕНКА СРОКА ОКУПАЕМОСТИ МИНИ - ТЭЦ, РЕАЛИЗОВАННОЙ НА БАЗЕ ГАЗОПОРШНЕВЫХ УСТАНОВОК	58
Е.Рослова РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЦЕЛОЧИСЛЕННОЙ АРИФМЕТИКИ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЦИКЛОВ	64
Сунаргулова А. И. ПРОЕКТИРОВАНИЕ НА ПЗУ K155PE3 ДВОИЧНОГО ТРЁХРАЗЯДНОГО СЧЁТЧИКА С ИНДИКАЦИЕЙ ЕГО ПОКАЗАНИЙ НА СЕМИСЕКМЕНТНОЙ СВЕТОДИОДНОЙ МАТРИЦЕ	69
Сунаргулова А. И., Бычик Р. В., Рябчикова Е.С. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ РЕЖИМОМ ДСП	71
Таран В. Н., Горщар Р.С., Осыка В. Е. СТУДЕНЧЕСКАЯ КАРТА	74

И.В. Телегин, И.М. Володин ВЛИЯНИЕ ТОЧНОСТИ ЗАГОТОВКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОРЯЧЕЙ ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ НА КРИВОШИПНЫХ ПРЕССАХ	77
Р. Ж. Телеупов КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ СПЛАВОВ	81
Н.А. Тиникашвили, М.М.Гацунаева ПОЛУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАНОЛА ИЗ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ - КАШТАНА КОНСКОГО	84
А.А.Аббакумов, В.А.Харитонов АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТА СТАЦИОНАРНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	86
С.В.Хаустова, Н.Е.Попов, В.В. Беликов СПОСОБ ОХЛАЖДЕНИЯ КРЕКИНГ – ГАЗА	88
С.В.Хаустова, Н.Е.Попов, В.В. Беликов УСТАНОВКА ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ	89
С.В.Хаустова, С.О. Нуштаев, К.Ю. Щербина ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ОБЕССОЛИВАНИЕ ВОДЫ	91
С.В.Хаустова, Н.Е.Попов, В.В. Беликов УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ВАКУУМНОЙ СЕПАРАЦИИ НЕФТИ	92
С.В.Хаустова, С.О. Нуштаев, К.Ю. Щербина ХОЛОДНАЯ ПЕРЕГОНКА НЕФТЯНЫХ ПРОДУКТОВ	94
С.В.Хаустова, С.О. Нуштаев, К.Ю. Щербина СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КАТАЛИЗАТОРА ДЛЯ АРОМАТИЗАЦИИ ПАРАФИНОВЫХ И НАФТЕНОВЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ	95
С.В.Хаустова, С.О. Нуштаев, К.Ю. Щербина СПОСОБ РЕГЕНЕРАЦИИ КАТАЛИЗАТОРА ДЛЯ СИНТЕЗА ВИНИЛАЦЕТАТА	97
С.В.Хаустова, Н.Е.Попов, В.В. Беликов СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ БЕЗВОЖИВАНИЯ И ОБЕССОЛИВАНИЯ НЕФТИ В ЭЛЕКТРОДЕГИДРАТОРАХ	98
С.В.Хаустова, Н.Е.Попов, В.В. Беликов УСТРОЙСТВО ГОРЕЛКМ РЕАКТОРА ГОМОГЕНОГО ПИРОЛИЗА УГЛЕВОДОРОДОВ	100
С.В.Хаустова, С.О. Нуштаев, К.Ю. Щербина СПОСОБ ПОДГОТОВКИ СЫРЬЯ КАТАЛИТИЧЕСКО РИФОРМИНГА, СОДЕРЖАЩЕГО КИСЛОРОД	102

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.Ю. Ахмерова, Е.С. Егорова ЗЕМЕЛЬНЫЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ КАК ОСНОВАНИЕ ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	105
А. А. Васильева НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОСНОВНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	108
А.В. Сидорова, Е.В. Горбунова ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПАРТИИ РОССИИ В ИХ ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ	110
О.В. Клейманова O. V. Kleimanova ОСОБЕННОСТИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НЕКОТОРЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ СЕМЕЙНОМУ НАСИЛИЮ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ FEATURES OF LEGISLATION OF SOME FOREIGN COUNTRIES ON COUNTERACTION TO DOMESTIC VIOLENCE IN REGARD TO MINOR	114
Менжега М.М., Холод И. А. КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ДЕРМАТОГЛИФИКА	122
Г.В. Немеров СУЩНОСТЬ КОНСТИТУЦИИ РФ THE ESSENCE OF THE CONSTITUTION OF THE RUSSIAN FEDERATION	124
Носова Е. А. ПОНЯТИЕ КОРПОРАТИВНОГО ПРАВА	128
В.С. Панов ПРОЦЕДУРА МИРОВОГО СОГЛАШЕНИЯ В ДЕЛЕ О БАНКРОТСТВЕ	131
И.Ю.Семенова ИНСТИТУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ СУПРУГОВ ПО ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ КАК КАТЕГОРИЯ ГРАЖДАНСКОГО И СЕМЕЙНОГО ПРАВА	133
А.В. Сидорова, Д.М. Соколова ПОНЯТИЕ СЕКТА: СВОБОДА ВЕРОИСПОВЕДАНИЯ ИЛИ СКРЫТАЯ УГРОЗА ДЛЯ ГОСУДАРСТВА?	135
И.А. Усенков ПРОИЗВОДСТВО ПО ДЕЛАМ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ, АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ПРОЦЕСС, АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО: СООТНОШЕНИЕ	138

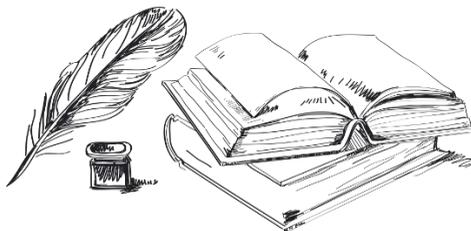
## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А. З. Абдуразаков  
КОНСТРУКТЫ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОДХОДА В МОДЕЛИРОВАНИИ  
КАТЕГОРИАЛЬНОГО АППАРАТА ПЕДАГОГИКИ 141
- В.В. Бакаев, Н.В. Титушина  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОНКИ «ПУТЬ ПОБЕДЫ»  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ГОТОВНОСТИ  
К СДАЧЕ НОРМ НОВОГО КОМПЛЕКСА ГТО СТУДЕНТАМИ ВУЗОВ 143
- Н. А. Балькина  
РЕАЛИЗАЦИИ СУГГЕСТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЯЗЫКА  
В ЭЗОТЕРИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ 144
- Н.А.Банина  
ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КЛАССА  
КАК СПОСОБ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ  
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА  
ПОСРЕДСТВОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЕМЬИ И ШКОЛЫ 147
- Н.А.Банина, А.И.Алейник  
ФОРМИРОВАНИЕ УУД ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 150
- О. В. Беляева  
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ВОСПИТАНИИ 153
- А. И. Богачев  
СОЦИАЛИЗАЦИЯ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОСТИ  
РАЗВИТИЯ И САМОРЕАЛИЗАЦИИ 155
- А.Э. Болотин, Н.Н. Миняйленко  
СТРУКТУРА ПСИХОЛОГО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ,  
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ АДАПТАЦИИ ОФИЦЕРОВ К ОБУЧЕНИЮ  
В АДЪЮНКТУРЕ ВУЗОВ ВНУТРЕННИХ ВОЙСК МВД РОССИИ 157
- Л.С. Верещагина  
ВОЗМОЖНОСТИ МАТЕМАТИКИ, КАК ВОПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ 159
- Е.В. Волкова  
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ  
У СТУДЕНТОК В ТЕЧЕНИИ УЧЕБНОГО ГОДА И КАНИКУЛЯРНОЕ ВРЕМЯ 161
- К.А. Воробьева  
МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ  
ГРАЖДАН В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ 163
- Р.А.Гайнулин, Р.Ф. Курамшин  
ВЛИЯНИЕ ТУРИЗМА НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
ОСНОВНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТА БГМУ 165

Р.А.Гайнулин, Р.Ф. Курамшин ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СВОБОДНОЕ ВРЕМЯ	167
Р.А.Гайнулин, Р.Ф. Курамшин «ФИТНЕС КАК ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТА БГМУ»	169
Р.А.Гайнулин, Р.Ф. Курамшин ЙОГА И МЕДИТАЦИЯ, КАК ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЛЕЧЕНИЕ	170
Р.А.Гайнулин, Р.Ф. Курамшин ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТРЕНАЖЕРОВ	172
А.М.Гамочкин ОБУЧЕНИЕ НА КАФЕДРЕ ПОДГОТОВКИ СПАСАТЕЛЕЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ГОЧС ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ»	173
О.А. Горбатюк, Л.В. Адушева, О.В. Макаренко ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ И РОДИТЕЛЕЙ	175
В. И. Григорьева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА	177
А. Я. Доловов ВОЗМОЖНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ АНКЕТЫ КАК ПРОДУКТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ	178
Зарочинцева Д. С. ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ШАХМАТНЫХ ПРОГРАММ В КАЧЕСТВЕ СПАРРИНГ - ПАРТНЕРА ШАХМАТИСТА	180
Д.С. Ищенко, С.А. Дегтярёва АЛГОРИТМ РАБОТЫ С ЗАИМСТВОВАНИЯМИ НА ЯЗЫКОВЫХ И ВНЕЯЗЫКОВЫХ ДИСЦИПЛИНАХ	182
А. Ю. Книга ДЕТЕРМИНАЦИЯ КАК КАТЕГОРИЯ ТЕОРИИ И ИСТОРИИ ПЕДАГОГИКИ	184
И.Ю.Кочнев ПОНЯТИЕ КУЛЬТУРЫ В ПЕДАГОГИКЕ	186
О.И. Кудиенко ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА	189

Р.Ф. Курамшин ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНО - ПОПУЛЯРНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К УРОКАМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	194
А.А. Лунгуль ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ	196
А.Э. Массалова СИСТЕМА ФОНЕТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО	199
Милекесова М. Ю. КЛАССИФИКАЦИЯ ШАХМАТНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ	201
Д.О. Михеева ИЗ ОПЫТА ПРИОБЩЕНИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ К ДЕКОРАТИВНО - ПРИКЛАДНОМУ ИСКУССТВУ (НА ПРИМЕРЕ ВЫШИВКИ КРЕСТОМ)	203
Е.Л. Мицан ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ ЕЖЕДНЕВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ СПОРТСМЕНА – ЛЮБИТЕЛЯ	205
Морозов А. С., Демчук Н. В., Буланов С. О. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ	208
Мурьлёв А.В. ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ	209
Н. В. Намикос ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МЕТОДОЛОГИИ	211
А. В. Ненашев ОСОБЕННОСТИ САМОРЕАЛИЗАЦИИ И САМОУТВЕРЖДЕНИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ЧЕРЕЗ СПОРТ	213
Павлова Т.Н. АКТУАЛЬНОСТЬ ПОЛИХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	215
Панфилова Е.В. ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С РЕЧЕВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ	220
Е.В. Панюкова, А.А. Селезнева ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УРОВНЕВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	222

В.В. Семикин, С.Б. Пашкин, С.Г. Неговская БАЛЛЬНО - РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ИЗУЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ПСИХОЛОГИИ СТРЕССА И ФОРМИРОВАНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОГО ПОВЕДЕНИЯ	224
И. В. Пьянков ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В РАБОТЕ ТРЕНЕРА ПО ХОККЕЮ	230
Д.А. Равкин ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ У КУРСАНТОВ ВЫСШИХ ВОЕННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ	232
Н. А. Рау ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ДЕТЕРМИНАЦИИ КАТЕГОРИАЛЬНОГО АППАРАТА ПЕДАГОГИКИ	234
Ромасева Ю. А., Абрамов В.И. РАБОТА С ТЕКСТОМ КАК НОВОВВЕДЕНИЕ ФГОС	236
Салахова Г.Н. МАСТЕР - КЛАСС КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ	240
А. О. Соснина ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ФАСИЛИТАЦИЯ КАК КАТЕГОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО - ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ	243
Т.Р. Садыкова К ВОПРОСУ О СОЦИО - КУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	245
О. Г. Ушакова СПЕЦИФИКА И ВОЗМОЖНОСТИ ДЕТЕРМИНАЦИИ И УТОЧНЕНИЯ КАТЕГОРИЙ ПЕДАГОГИКИ	247
Е. А. Фролова ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	249
И. М. Шевелев ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В РАБОТЕ ТРЕНЕРА ПО ПЛАВАНИЮ	251
Шевченко Е. А. ОСНОВЫ ДИСТАНЦИОННОЙ ТРЕНИРОВКИ ПО ШАХМАТАМ	253



## **УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

**Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях проводимых нашим центром.**

Форма проведения конференций: заочная, без указания формы проведения в сборнике статей;

По итогам конференций издаются сборники статей. Сборникам присваиваются соответствующие библиотечные индексы УДК, ББК и международный стандартный книжный номер (ISBN)

**Всем участникам высылается индивидуальный сертификат участника, подтверждающий участие в конференции.**

В течение 10 дней после проведения конференции сборники статей размещаются на сайте [aeterna-ufa.ru](http://aeterna-ufa.ru), а также отправляются в почтовые отделения для осуществления рассылки. Рассылка сборников производится заказными бандеролями.

**Сборники статей размещаются в научной электронной библиотеке [elibrary.ru](http://elibrary.ru) и регистрируются в наукометрической базе **РИНЦ** (Российский индекс научного цитирования)**

Стоимость публикации от 130 руб. за 1 страницу. Минимальный объем - 3 страницы

С информацией и полным списком конференций Вы можете ознакомиться на нашем сайте [aeterna-ufa.ru](http://aeterna-ufa.ru)

**Научно-издательский центр «Аэтерна»**

<http://aeterna-ufa.ru> +7 (347) 266 60 68 \_\_\_\_\_ [info@aeterna-ufa.ru](mailto:info@aeterna-ufa.ru)



# ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

ISSN 2410-6070

**Свидетельство о регистрации СМИ – ПИ №ФС77-61597**

**Договор о размещении журнала в НЭБ (РИНЦ, [elibrary.ru](http://elibrary.ru))**

**№103-02/2015**

**Договор о размещении журнала в "КиберЛенинке" ([cyberleninka.ru](http://cyberleninka.ru))**

**№32505-01**

**УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

**Приглашаем Вас опубликовать результаты исследований в  
Международном научном журнале «Инновационная наука»**

Журнал «Инновационная наука» является ежемесячным изданием. В нем публикуются статьи, обладающие научной новизной и представляющие собой результаты завершенных исследований, проблемного или научно-практического характера.

Периодичность выхода: 1 раз месяц. Статьи принимаются до 12 числа каждого месяца. В течение 20 дней после издания журнал направляется в почтовые отделения для осуществления рассылки.

Журнал размещён в научной электронной библиотеке **elibrary.ru** и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)

**Научно-издательский центр «Аэтерна»**

<http://aeterna-ufa.ru>

+7 (347) 266 60 68

[science@aeterna-ufa.ru](mailto:science@aeterna-ufa.ru)

**Научное издание**

# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ**

**Сборник статей  
Международной научно - практической конференции  
15 июня 2016 г.**

**В авторской редакции**

Подписано в печать 20.06.2016 г. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 19,30. Тираж 500. Заказ 440.

**Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»**

**450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2**

**<http://aeterna-ufa.ru>**

**[info@aeterna-ufa.ru](mailto:info@aeterna-ufa.ru)**

**+7 (347) 266 60 68**