

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ****ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ТОЛЩИНЫ КОЖНО-ЖИРОВЫХ СКЛАДОК БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ**

*Кирсанова Екатерина Юрьевна*  
аспирант Педагогического института  
Тихоокеанского государственного университета, Хабаровск  
*Целых Екатерина Дмитриевна*  
д-р биол. наук, профессор  
Дальневосточного государственного университета путей сообщения, Хабаровск

**EVALUATION OF THE THICKNESS OF DYNAMICS SKIN AND FAT FOLDS PREGNANT WOMEN LIVING IN THE KHABAROVSK TERRITORY**

*Kirsanova E.Yu.*  
graduate student of The Pacific State University,  
Pedagogical Institute, Khabarovsk  
*Celikh E.D.*  
Doctor of Biological Sciences, professor  
of Far Eastern State Transport University, Khabarovsk

**АННОТАЦИЯ**

*Цель исследования – изучение динамики толщины кожно-жировых складок беременных женщин этнических групп Хабаровского края. Применялись методы определения и измерения толщины 7-ми кожно-жировых складок, статистические методы. Отмечен достоверный прирост толщины всех кожно-жировых складок от I к III триместру у беременных женщин-нанаек, в сравнении с женщинами пришлого населения – незначительное снижение толщины кожно-жировых складок по триместрам. Выявлены достоверные различия кожно-жировых складок беременных женщин коренного и пришлого населения.*

**ABSTRACT**

*The purpose of research - the study of the dynamics of the thickness of the skin and fat folds pregnant women of ethnic groups of the Khabarovsk krai. We used methods for determining and measuring the thickness of 7 skin and fat folds, statistical methods. There was a significant increase in thickness of skin and fat folds from I to III trimester in pregnant women nanaek, compared with women alien population - a slight decrease skin and fat folds on trimesters. Significant differences skin and fat folds pregnant women, native and alien population.*

**Ключевые слова:** беременные женщины, коренное и пришлое население, кожно-жировые складки.  
**Keywords:** pregnant women, native and alien, skin-folds of fat.

Избыточная масса тела, ожирение – это проблемы современной цивилизации, связанные с чрезмерным накоплением жировой ткани в организме. Жиротложение определяют визуально или путем измерения кожно-жировых складок (КЖС) на различных участках тела калиперным методом. Толщина КЖС может рассматриваться как символ социального статуса, так как известна связь средней толщины КЖС и образа жизни [9, с. 201-221].

Стоит отметить, что современные российские авторы указывают на важную диагностическую роль толщины КЖС, а также на количество общей жировой массы, как простого способа ранней диагностики развития или прогрессирования ожирения во время беременности [6, с. 6-64].

В условиях физиологической беременности в организме женщины происходит существенная прибавка массы тела и жировой ткани [7; 8, с. 22-28].

В настоящее время отсутствуют исследования изменений толщины КЖС у женщин, проживающих в городских и сельских условиях, имеющих разную этническую принадлежность. Нет сведений об особенностях толщины КЖС и количества жира у женщин сельского коренного малочисленного населения Севера (КМНС) и пришлого населения, проживающих в Хабаровском крае, что является актуальным и приоритетным в государственной политике в современное время с учетом особенностей демографической ситуации в стране.

**Материалы и методы.** Исследование было проведено на базе Женской консультации №2 г. Хабаровска (n=64) и в сс. Троицкое, Найхин, Даерга Нанайского района (n=97). В течение 3-х лет (2013-2015 гг.) было обследовано 161 женщина пришлого и коренного населения в возрасте от 17 до 41 года (средний возраст – 28,13±0,81 лет) в I, II, III триместрах беременности, представленные в дизайне исследования.

**Результаты и обсуждение.** Проведен анализ толщины 7-ми КЖС, в трех триместрах у беременных женщин сс. Найхин, Даерга, Троицкое.

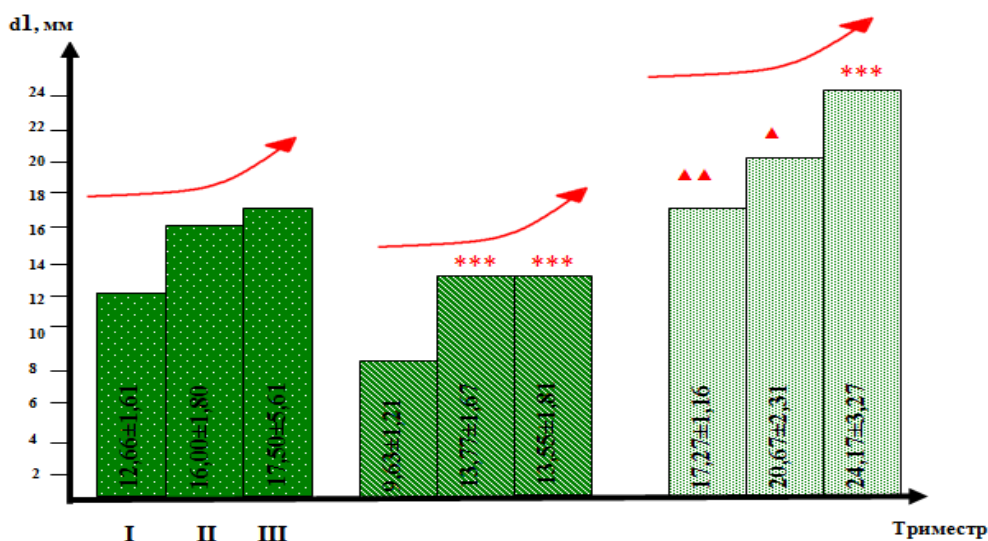


Рисунок 1. Средняя ( $M \pm t$ ) толщина кожно-жировой складки d1 в I, II и III триместрах у беременных женщин коренного ( $n=41$ ) и пришлого населения ( $n=56$ ) Нанайского района и г. Хабаровска ( $n=64$ )

**Примечание:** здесь и далее: беременные женщины: ■ — коренного малочисленного народа (нанайки) Нанайского района; ▨ — пришлого населения Нанайского района; ▩ — пришлого населения г. Хабаровска; достоверность различий II, III триместра от I показана: при  $p \leq 0,05$  (\*);  $p \leq 0,01$  (\*\*);  $p \leq 0,001$  (\*\*\*) ; достоверность различий характеристик беременных женщин КМНС с сельскими и городскими пришлыми показана: при  $p \leq 0,05$  (▲);  $p \leq 0,01$  (▲▲);  $p \leq 0,001$  (▲▲▲).

Результаты исследований, проведенных нами, показали, что у КЖС d1 (под нижним углом правой лопатки) беременных женщин КМНС наблюдается прирост от I ко II триместру ( $3,85 \pm 0,11$  мм), от II к III триместру ( $0,15 \pm 0,01$  мм),

различия достоверны ( $p \leq 0,01$ ), (Рис. 1). КЖС d1 беременных женщин сельского пришлого населения также имеет незначительный положительный прирост от I триместра ко III ( $0,06 \pm 0,001$  мм), отмечены достоверные различия показателей складки d1 II и III триместра от I. Подобная тенденция d1 отмечается у беременных женщин социально благополучной прослойки населения г. Хабаровска. Выявлены достоверные различия d1 беременных женщин КМНС с городскими пришлыми в I и II триместре (Рис. 1). Согласно современным литературным данным, прирост КЖС d1 беременных женщин является абсолютно запрограммированным для европеоидного населения [8, 9, с. 201-221]. Согласно данным Зайчика и Чурилова (2001) дефицит жира в организме наблюдается при  $d1 < 11$  мм [2, с. 103-217].

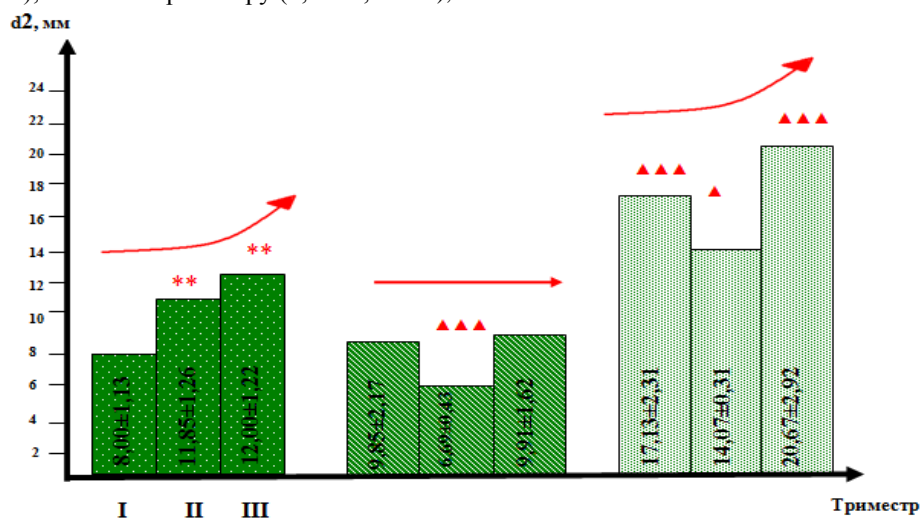


Рисунок 2. Средняя ( $M \pm t$ ) толщина кожно-жировой складки d2 в I, II и III триместрах у беременных женщин коренного ( $n=41$ ) и пришлого населения ( $n=56$ ) Нанайского района и г. Хабаровска ( $n=64$ )

На рисунке 2 показана средняя толщина КЖС d2. При сравнении толщины КЖС d2 от I к III триместру беременности отмечается достоверное увеличение толщины у КМНС ( $4,00 \pm 0,23$  мм). В группе беременных женщин пришлого сельского и городского населения наблюдается незначительное снижение толщины КЖС d2 от I триместра ко II триместру ( $3,16 \pm 0,21$  и  $3,06 \pm 0,15$  мм), (Рис. 2). В современных источниках научной литературы состояние КЖС у беременных женщин считается прототипом способом ранней диагностики развития или прогрессирования ожирения во время беременности [6, с. 60-64].

На рисунке 3 отмечено среднее значение толщины КЖС d3 (справа, на 5 см от пупка). У коренных беременных женщин наблюдается прирост

складки от I ко II триместру ( $3,77 \pm 0,11$  мм), однако различие недостоверно. У беременных женщин пришлого сельского и городского населения отмечено уменьшение d3 от I ко II триместру ( $6,31 \pm 0,53$  и  $4,81 \pm 0,34$  мм, соответственно), различия достоверны ( $p \leq 0,01$ ). Однако и во всех триместрах в группе беременных женщин, проживающих в городских условиях, различие с сельскими беременными КМНС и пришлого населения составило: в I-м триместре —  $18,48-12,62$ , во II-м —  $9,90-14,12$ , и в III-м триместре —  $18,00-20,43$  мм, соответственно. Показатель имеет положительный прирост от начала к концу беременности в группах КМНС и городского населения (Рис. 3).

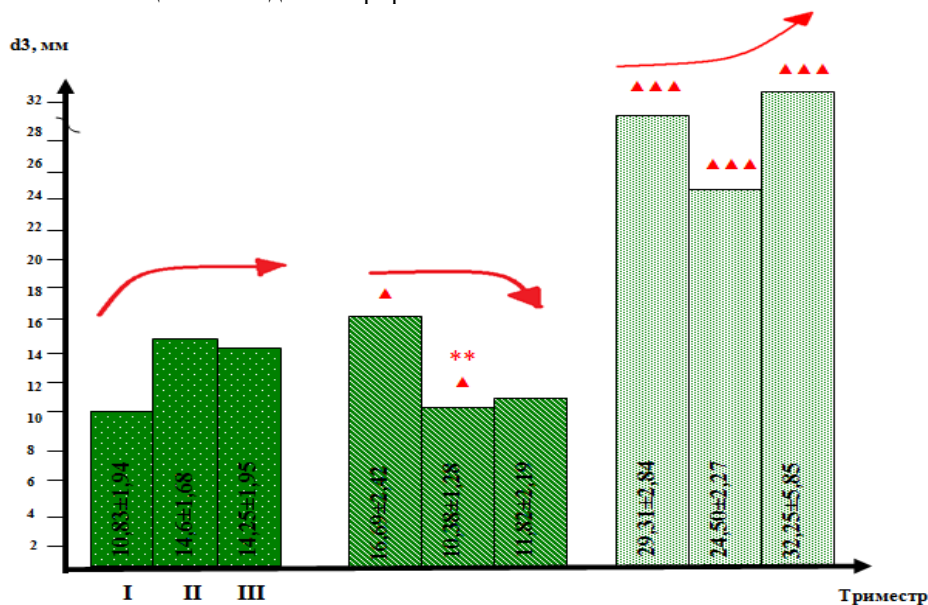


Рисунок 3. Средняя ( $M \pm m$ ) толщина кожно-жировой складки d3 в I, II и III триместрах у беременных женщин коренного ( $n=41$ ) и пришлого населения ( $n=56$ ) Нанайского района и г. Хабаровска ( $n=64$ )

Прирост КЖС d4 (на задней поверхности правого плеча, под трехглавой мышцей) наблюдается у беременных КМНС и городского населения. У коренных беременных женщин наблюдается прирост КЖС d4 от I ко II триместру ( $3,62 \pm 0,11$  мм), различие достоверно ( $p \leq 0,01$ ). Этнические различия отмечены между группами беременных коренного и пришлого населения. Так, снижение толщины КЖС d4 от I ко II триместру выявлено как у сельских ( $4,76 \pm 0,34$  мм), так и у городских жительниц ( $4,00 \pm 0,34$  мм), ( $p \leq 0,01$ ), (Рис. 4).

По данным некоторых исследований среднее значение жировой складки d4 у девушек 18 лет —  $19,4$  мм [2, с. 168-190]. Снижение толщины КЖС d4 больше, чем на 6 мм трактуется как дизадаптационное [7]. Таким образом, недостаточная толщина КЖС d4 в группе беременных женщин КМНС можно трактовать как дисфункциональное, т.е., обратимое, но неблагоприятное.

По литературным данным, у беременных женщин, независимо от состояния здоровья, среди всех складок, наибольший прирост наблюдается у КЖС d4 — до 10% от исходного значения [6, с. 62].

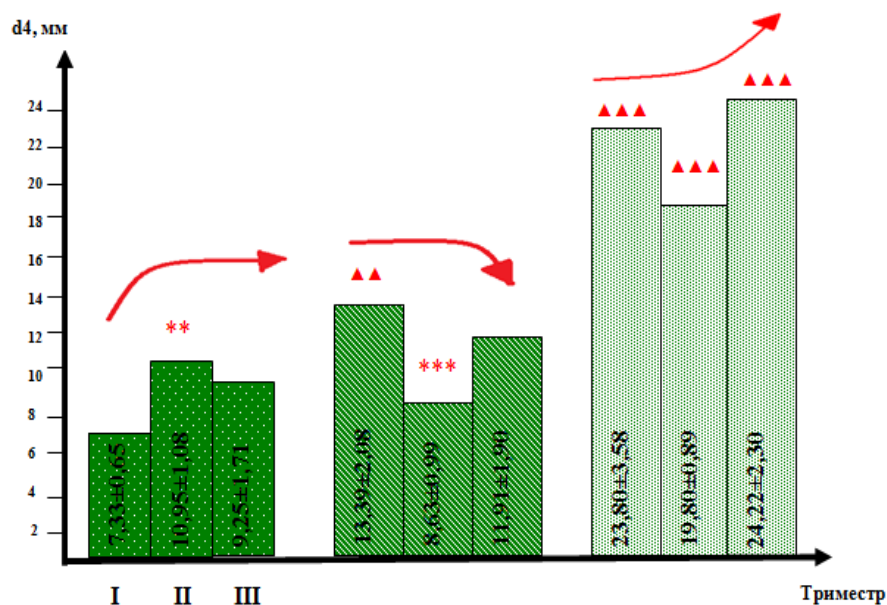


Рисунок 4. Средняя ( $M \pm m$ ) толщина кожно-жировой складки d4 в I, II и III триместрах у беременных женщин коренного ( $n=41$ ) и пришлого населения ( $n=56$ ) Нанайского района и г. Хабаровска ( $n=64$ )

При сравнении толщины d5 (на правом предплечье) от I ко II триместру беременности у женщин КМНС отмечено достоверное увеличение ( $p \leq 0,001$ ). В группе беременных женщин этнических русских наблюдается обратная тенденция, независимо от места проживания.

Величина КЖС d6 (в верхней части (правого) бедра, на переднелатеральной поверхности

параллельно ходу паховой складки, ниже ее) у беременных женщин, от I к III триместру достоверно увеличивается ( $p \leq 0,05-0,01$ ). Однако, достоверное увеличение КЖС d6 у беременных женщин КМНС отмечается только от I к II триместру ( $2,92 \pm 0,34$  мм), (Рис. 5).

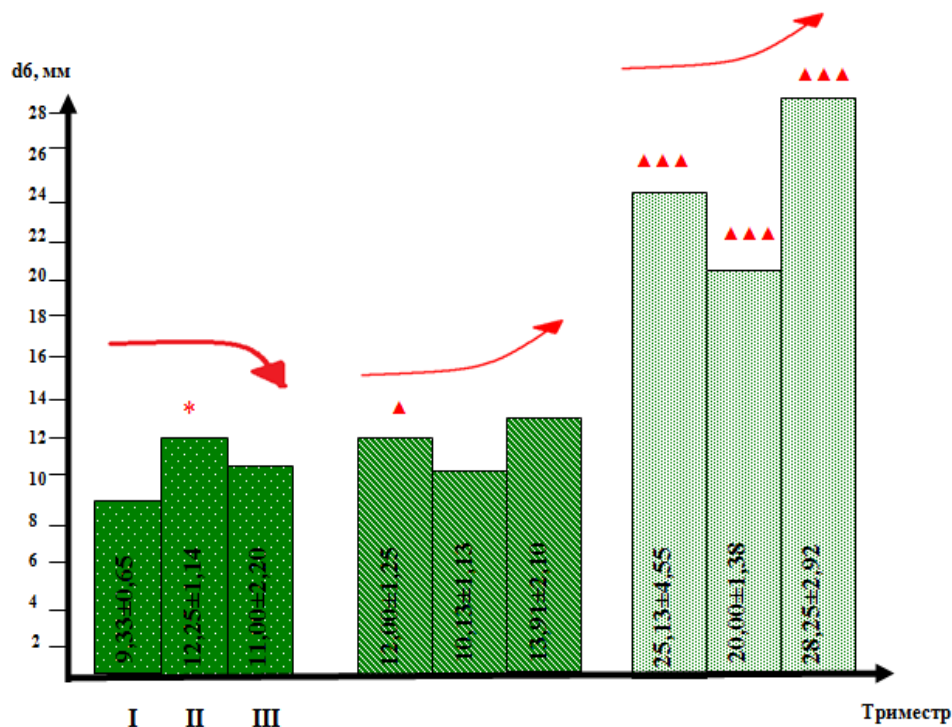


Рисунок 5. Средняя ( $M \pm m$ ) толщина кожно-жировой складки d6 в I, II и III триместрах у беременных женщин коренного ( $n=41$ ) и пришлого населения ( $n=56$ ) Нанайского района и г. Хабаровска ( $n=64$ )

У беременных женщин городского и сельского пришлого населения, наблюдается повышение толщины КЖС d6 от I к III триместру ( $3,12 \pm 0,34$  мм,  $1,91 \pm 0,14$  мм, соответственно). Однако из-за большого разброса данных, это изменение КЖС d6 у беременных женщин пришлого и городского населения по триместрам не является достоверным. Отмечается наличие достоверных этнических различий в показателях d6 у беременных женщин, например, снижение КЖС d6 от I к II триместру. Состояние КЖС d6 у беременных женщин считается простым способом ранней диагностики развития ожирения во время беременности [6, с. 63].

Анализ данных КЖС d7 (на заднелатеральной поверхности верхней части правой голени на уровне нижнего угла подколенной ямки — над икроножной мышцей) показал, что у беременных женщин КМНС в I-м триместре толщина d7 —  $9,00 \pm 0,48$  мм, во II-м —  $8,33 \pm 1,12$  мм; в III-м —  $9,50 \pm 0,24$  мм. Отмечается недостоверное снижение толщины КЖС d7 у беременных этнических русских, сельского и городского населения, от I к III триместру. Отмечены достоверные различия показателей d7 беременных коренного и пришлого населения Хабаровского края.

**Выводы.** В группе беременных женщин нанайской национальности, проживающих в Нанайском районе, отмечен достоверный положительный прирост толщины всех КЖС от I к III триместру. У беременных женщин пришлого населения, проживающих в сельских условиях Нанайского района, отмечено незначительное снижение КЖС от I к III триместру. Наиболее благоприятные показатели динамики КЖС отмечены у этнических русских, проживающих в условиях города Хабаровска.

Выявлены достоверные этнические различия в изменении толщины КЖС беременных женщин нанайской национальности и пришлого (98% — рус-

ские) населения Хабаровского края, которые особенно проявляются при переходе от I к II триместру.

#### Список литературы:

1. Горбатова Е.В. Здоровое питание для беременных, кормящих мам и малышей до года. — М.: Центрполиграф, 2009. — 158 с.
2. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы патологии. — СПб.: ООО Элсби-СПб, 2001. — С. 103-217 (688 с.).
3. Коэн Ж. Кан-Натан Ж., Торджман Ж. и др. Энциклопедия сексуальной жизни для взрослых. — М.: Дом, 1994. — 240 с.
4. Краевский Н.А. Патологическая анатомия алиментарного истощения // Труды 1-й терапевтической конференции. — Горький, 1943. — С. 424-428.
5. Морфология человека: учебное пособие / под ред. Б.А. Никитюка, В.П. Чтецова. — М.: Изд-во МГУ, 1990 — С. 5-8, 43-44.
6. Негруша Н.А. Гордиенко А.В., Шмидт А.А. и др. Динамический антропометрический контроль как способ прогнозирования развития или прогрессирования нарушений обмена веществ у женщин-военнослужащих с различной массой тела // Вестник Российской военно-медицинской академии, 2013. — (43) № 3.— С. 60-64.
7. Патологическая физиология / под ред. А.Д. Адо, В.В. Новицкого — Томск, 1994 — 466 с.
8. Покусаева В.Н. Восстановление массы тела после родов при ее патологическом увеличении во время беременности // Пермский медицинский журнал, 2013. — Т. 30. — № 4. — С. 22-28.
9. Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология. — М.: Из-во МГУ, Высшая школа, 2002. — С. 201-221.
10. Целых Е.Д., Головнев В.А. Толщина жировых складок как критерий адекватности питания подростков коренного и пришлого населения Хабаровского края // Вестник КРСУ, 2008. — С. 45-54.

## АНАЛИЗ ИНФОРМАТИВНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ СТРУКТУР РАСТЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ ЛИСТА

*Левицкий Сергей Николаевич*

*к.б.н., доцент, Северный государственный медицинский университет*

*Старков Андрей Сергеевич*

*студент факультета медицинской биохимии,*

*Северный государственный медицинский университет*

*Шадрина Варвара Михайловна*

*студентка факультета медицинской биохимии,*

*Северный государственный медицинский университет*

*Зорина Алина Владимировна*

*студентка факультета медицинской биохимии,*

*Северный государственный медицинский университет*

*Тявин Владимир Игоревич*

*студент факультета медицинской биохимии,*

*Северный государственный медицинский университет*

## ANALYSIS OF INFORMATIVENESS INDICES OF MORPHOLOGICAL STRUCTURES OF PLANTS USING THE METHOD OF FLUCTUATING ASYMMETRY OF THE LEAF

*Levitsky Sergey Nikolaevich*

*Associate Professor, Northern State Medical University*

*Starkov Andrey Sergeevich*

*student, faculty of medical biochemistry, Northern State Medical University*

*Shadrina Varvara Mikchailovna*

*student, faculty of medical biochemistry, Northern State Medical University*

*Zorina Alina Vladimirovna*

*student, faculty of medical biochemistry, Northern State Medical University*

*Tyawin Vladimir Igorevich*

*student, faculty of medical biochemistry, Northern State Medical University*

### АННОТАЦИЯ

*В статье представлены результаты исследования качества природной среды с использованием метода флуктуирующей асимметрии листа различных видов растений, произрастающих в рекреационных зонах города Архангельска. Выявлено разнонаправленное изменение морфологических показателей, характеризующихся наличием асимметрии. Установлена целесообразность использования растительных тест – объектов при биоиндикации качества среды.*

### ABSTRACT

*The article presents the results of study of quality of environment using the method of fluctuating asymmetry of the leaf of various species plants growing in recreational areas of the Arkhangelsk. Revealed multidirectional changes of morphological indicators, characterized by the presence of asymmetry. The expediency of use of plant test – objects in bio-indication of environmental quality.*

**Ключевые слова:** биоиндикация, тест-объект, флуктуирующая асимметрия листа

**Keywords:** bioindication, test object, fluctuating asymmetry of the leaf

К настоящему времени наряду с химическими методами контроля качества среды существуют методы биоиндикации, основанные на изменении морфологических структур растений под влиянием техногенных поллютантов [1]. в нормальных условиях существования растений флуктуирующая асимметрия (ФА) выражается в незначительных различиях между морфологическими показателями правой и левой сторон какого-либо вегетативного органа, а при нарушении условий роста асимметрия возрастает [2, 3].

Основным тест объектом при проведении биоиндикации с использованием флуктуирующей асимметрии исследователями используется береза повислая, широко распространенная во всех биотопах России [4, 5, 6].

По мере накопления токсических веществ, при формировании листовой пластины, происходит деформация листа и торможение ростовых процессов. На деревьях, испытывающих высокую техногенную нагрузку, при окончательном формировании листовых пластин их площади меньше, чем на



деревьях, произрастающих в более благоприятных экологических условиях. Использование показателей флуктуирующей асимметрии листовой пластинки *Betula pendula* Roth., в настоящее время, рекомендовано в нормативных документах экологических служб [1, 2].

**Целью исследования** являлось определение наиболее информативных видов растений – биоиндикаторов в условиях Европейского Севера (на примере г. Архангельска), используя показатели ФА листа.

#### **Материалы и методы исследования.**

Объектом исследования были выбраны растения, встречающиеся в рекреационных насаждениях города Архангельска, как типичных, так и нетипичных для северных биотопов – клен остролистный (*Acer platanoides* L.), вяз шершавый (*Ulmus glabra* Huds.), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.), тополь черный (*Populus nigra* L.), осина обыкновенная (*Populus tremula* L.), береза повислая (*Betula pendula* Roth.), жимолость (*Lonicera carpitifolium* L.), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.), боярышник (*Crataegus oxyacantha* L.), яблоня дикая (*Malus sylvestris* L.).

Все листья были отобраны на основе методики В.М. Захарова [2]. Для получения статистически достоверных результатов с пяти условно одно-возрастных деревьев и кустарников каждого вида было собрано по 50 листьев. Методика определения стабильности развития по величине ФА листовых пластинок основана на системе промеров листа - признаков, характеризующих общие морфологические особенности листа, удобные для учета и однозначной оценки [2, 3]. При этом на каждой листовой пластинке выполняли по 5 измерений с левой и правой стороны листа: 1 – площадь листа (мм<sup>2</sup>); 2-

ширина (измеряется по середине листовой пластинки, мм); 3 – длина второй жилки второго порядка, мм; 4 – расстояние между основаниями первой и второй жилок второго порядка, мм; 5 – расстояние между внешними концами этих же жилок, мм.

Для каждого признака величина асимметрии рассчитывается как различие в промерах слева и справа. Для статистической обработки применен метод многомерного анализа: метод главных компонент и метод оценки стабильности развития по каждому признаку [5, 7]. Статистическая значимость различий между выборками определяется по t-критерию Стьюдента. При анализе комплекса морфологических признаков лучше использовать интегральные показатели стабильности развития. Расчет интегрального показателя производили по методике В.М. Захарова [2]: 1) для каждого промеренного листа вычисляли относительные величины асимметрии для каждого признака, для этого разность между промерами слева (L) и справа (R) делили на сумму этих же промеров:  $(L-R) / (L+R)$ ; 2) вычисляли показатель асимметрии для каждого листа, для этого суммировали значения относительных величин асимметрии по каждому признаку и делили на число признаков; 3) вычисляли интегральный показатель стабильности развития – величина среднего относительного различия между сторонами на признак, для этого вычисляли среднюю арифметическую всех величин асимметрии (для каждого из деревьев).

Для оценки качества среды использовали пятибалльную шкалу степени нарушения стабильности развития, разработанную В.М. Захаровым и др. [2] в собственной модификации (табл. 1).

Таблица 1.

Бальная система качества среды по показателю флуктуирующей асимметрии.

Балл	Значение КФА	Характеристика
1	<0,015	<b>Чисто.</b> Условная норма
2	0,016 – 0,025	<b>Относительно чисто.</b> Слабое влияние неблагоприятных факторов.
3	0,026 – 0,035	<b>Тревога.</b> Загрязнение
4	0,036 – 0,045	<b>Опасно.</b> Сильное загрязнение.
5	>0,045	<b>Вредно.</b> Крайне неблагоприятные условия. Растения находятся в сильно угнетенном состоянии.

**Результаты и обсуждение.** Результаты статистической обработки данных, переведенные в балльную шкалу, представлены в таблице 2.

Таблица 2.

## Показатели степени загрязнения территории по показателям КФА.

Тест-объект	Площадь листа	Ширина листа	Длина 2-й жилки второго порядка	Расстояние между основаниями 1-й и 2-й жилок второго порядка	Расстояние между внешними концами 1-й и 2-й жилок второго порядка
Жимолость	4	5	5	5	5
Ясень	2	2	3	2	3
Вяз	3	3	4	5	3
Тополь	2	3	1	1	3
Береза	1	4	4	1	5
Осина	3	2	2	4	1
Сирень	2	1	2	2	4
Боярышник	4	5	4	5	4
Клен	3	3	3	5	5
Яблоня	5	3	4	5	5

Анализ полученных результатов показал, что уровень загрязнения исследуемой территории составляет в среднем 3,32 балла, что доказывает довольно высокую антропогенную нагрузку на природную среду урбанизированной территории. Используемые в нашем исследовании тест-объекты по-разному реагируют на изменение качества окружающей среды.

При этом тест-объекты показали различную реакцию на загрязнение окружающей среды. Ранжированный ряд показателей по усредненному значению КФА показал изменение степени асимметрии, соответствующее 2,9 – 3,8 баллов и представлял собой следующее:

1. Площадь листа – 2,9 балла;
2. Длина 2-й жилки второго порядка – 2,9 балла;
3. Ширина листа – 3,1 балла;
4. Расстояние между основаниями 1-й и 2-й жилок второго порядка – 3,5 балла;
5. Расстояние между внешними концами 1-й и 2-й жилок второго порядка – 3,8 балла.

Ранжированный ряд тест - объектов по усредненному значению КФА показал изменение степени асимметрии, соответствующее 1,83 – 4,8 баллов и представлял собой следующее:

1. Тополь – 1,83 балла;
2. Сирень – 2,17 балла;
3. Осина – 2,33 балла;
4. Береза – 2,83 балла;
5. Ясень – 3,17 балла;
6. Вяз – 3,50 балла;
7. Клен – 4,0 балла;
8. Яблоня – 4,0 балла;
9. Боярышник – 4,17 балла;
10. Жимолость – 4,80 балла.

Таким образом, на основании проведенного исследования, можно сделать вывод, что наиболее

информативными тест – объектами наряду с березой повислой являются ясень и вяз. Требуется дальнейшего изучения изменения изученных показателей листовой пластинки для корректировки значений КФА конкретных тест – объектов с учетом специфических условий произрастания на Европейском Севере.

**Список литературы**

1. Захаров В.М., Чубинишвили А.Т., Дмитриев С.Г., Баранов А.С. и др. Здоровье среды: практика оценки. М.: Центр экологической политики России, 2000.
2. Захаров В.М., Баранов А.С., Борисов В.И. и др. Здоровье среды: методика оценки. М.: Центр экологической политики России, 2000. 318 с.
3. Корона В.В., Васильев А.Г. Структура и изменчивость листьев растений: основы модульной теории. Екатеринбург. – 2007. 280 с.
4. Собчак Р.О., Афанасьева Т.Г., Копылов М.А. Оценка экологического состояния рекреационных зон методом флуктуирующей асимметрии листьев *Betula pendula* Roth. //Вестник Томского государственного университета. - 2013. № 368. С. 195–199.
5. Боголюбов А.С. Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев. Москва: Экосистема. – 2002. – 10 с.
6. Чистякова Е.К. Анализ стабильности развития в природных популяциях растений на примере березы повислой (*Betula pendula* Roth.). //Автореферат, дис. к-та биол. наук: Ин-т биол. развития. – М., 1997.
7. Ефимов В.М., Ковалева В.Ю. Многомерный анализ биологических данных : учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. СПб., 2008.



## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

### К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПОЗИЦИИ ТУРЦИИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ НАГОРНО-КАРАБАХСКОГО КОНФЛИКТА

*Дулаева Зарина Сосланбековна*

*аспирант кафедры всеобщей истории и политологии Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова*

*Ситохова Алана Руслановна*

*аспирант кафедры всеобщей истории и политологии Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова*

#### THE QUESTION OF THE FORMATION POSITION OF TURKEY AT THE INITIAL STAGE OF THE NAGORNO KARABAKH CONFLICT

*Dulaeva Zarina Soslanbekovna*

*postgraduate student of the Department of General history and political science of the North Ossetian state University. K. L. Khetagurova*

*Sitokhova Alan Ruslanivna*

*postgraduate student of the Department of General history and political science of the North Ossetian state University. K. L. Khetagurova*

#### **АННОТАЦИЯ**

*В статье анализируется сложный процесс становления и развития молодых закавказских государств в постсоветский период, показана разрушительная сила межэтнических и этнотерриториальных конфликтов в Южном Кавказе, выявлена деструктивная роль Турции в урегулировании Нагорно-Карабахского конфликта на начальном этапе его развития; раскрыты цели и задачи турецкой кавказской политики, а также результаты ее проведения для закавказских государств в рассматриваемый период.*

#### **ABSTRACT**

*The article analyzes the complex process of formation and development of young Caucasian States in the post-Soviet period, shows the destructive power of ethnic and ethno-territorial conflicts in the South Caucasus, revealed the destructive role of Turkey in settlement of the Nagorno-Karabakh conflict at the initial stage of its development; reveals the aims and tasks of the Turkish Caucasus policy and its results for the Caucasian States in the period under review.*

**Ключевые слова:** Южный Кавказ, межэтнические конфликты, Нагорно-Карабахский конфликт, напряженность, кавказская стратегия Турции.

**Key words:** South Caucasus, inter-ethnic conflicts, the Nagorno-Karabakh conflict, tension, Caucasian strategy of Turkey.

Молодые государства Южного Кавказа – Азербайджан, Армения и Грузия, появившиеся на политической карте Южного Кавказа вскоре после распада СССР, с первых дней своего существования столкнулись с многими проблемами, в том числе, связанными с межэтническими и территориальными проблемами (Нагорный Карабах, Абхазия, Южная Осетия). В Кавказском районе происходил бурный рост национального самосознания, который был связан в политической практике с государственно-национальным строительством. Одновременно с этими процессами наблюдалась резкая активизация деятельности различных деструктивных сил, объединенных в этнополитические движения, поставивших цель отделить от России ее Северокавказский регион. Здесь антироссийские настроения в идеологической и конфессиональной

сфере, распространялись прежде всего с опорой на непримиримые формы ислама [1, 27].

Особенно взрывоопасная ситуация в начале 90-х гг. наблюдалась в Южном Кавказе: прежде всего, она была связана с конфликтом между Азербайджаном и Арменией вокруг территории Нагорного Карабаха. Возросшая напряженная обстановка в армяно-азербайджанских отношениях не оставила равнодушными как руководство Турции, так и всю турецкую общественность. Занятая вначале турецкими властями позиция в Нагорно-Карабахском конфликте носила внешне сдержанный характер: она была выжидательной, обусловленной нежеланием спровоцировать негативную реакцию со стороны СССР.

Однако опасения, исходящие от перспективы вероятных территориальных изменений со стороны советского руководства, вскоре дали о себе знать, и в Анкаре по разным поводам, хотя и

осторожно, стали делать заявления о статусе Турции как гаранта безопасности Нахиджевана [2, 94-95].

Принятое Верховным Советом Армянской ССР решение о вхождении НКАО в состав Армении (1 декабря 1989 г.) оказалось неожиданным для турецкой стороны: министр иностранных дел Турции В. Халефоглу подчеркнул в этой связи, что «у Советской Армении нет ни права, ни полномочий, ни силы, чтобы принимать такое решение. Это в высшей степени несостоятельное решение [Цит. по: 2, 95].

Позиция Турции в отношении армяно-азербайджанского противостояния кардинально изменилась после армянских погромов в Баку и ввода советских войск в столицу Азербайджана в январе 1990 г. Национальный Совет Турции (ВНСТ) по итогам обсуждений вне повестки дня событий в Баку осудил решение Москвы о вводе войск в азербайджанскую столицу и потребовал немедленного вывода воинских подразделений из Азербайджана [2, 96].

После этих событий в общественно-политических кругах Азербайджана все чаще стали обсуждаться идеи обращения за помощью к Турции и создания единого государства [3, 83]. Первоочередное место в этих планах уделялось идее создания совместных вооруженных сил и переводу в будущем азербайджанской армии на стандарты НАТО. Казалось бы, этот проект был трудно реализуем, поскольку турецкая армия в основном располагала вооружением американского и германского производства, а азербайджанская – советским (российским) вооружением. Но как считали в азербайджанском военном руководстве, эти проблемы вряд ли могли помешать достичь тесного военного сотрудничества с Турцией [3, 83-84; 4, 156-157].

Спустя неделю после бакинских событий, на заседании Совета НАТО постоянный представитель Турции в этой организации У. Унсал выступил по положению в Азербайджане и указал на три основных момента. Во-первых, Турция ожидала от стран-членов НАТО проявления такого же внимания к событиям в Азербайджане, которое они уделяют «националистическим движениям» в республиках советской Прибалтики и тем самым подтверждения, что блок не проводит политику «двойных стандартов». Во-вторых, указывалось, что в средствах массовой информации Запада отражается лишь точка зрения армянской стороны и, по мнению Турции, подход азербайджанской стороны тоже имеет большое значение: Запад не сможет сделать правильные выводы, основываясь лишь на односторонней информации. В то же время турецкий представитель оговорился, что считает это внутренним делом СССР [2, 97-98].

С ослаблением Советского Союза, а затем его распадом интерес Турции к Нагорно-Карабахскому вопросу усилился (в дальнейшем, после обнаружения в Каспийском шельфе крупных залежей нефти и газа, этот интерес значительно возрос. С этого времени Азербайджан стал наиболее «антиевразийской» страной в регионе Южного Кавказа:

наличие больших запасов нефти и газа, уровень доходов от экспорта которых не зависел от восстановления экономических связей с Россией и другими постсоветскими государствами, а также постоянные обиды на Москву, поддержавшей в Нагорно-Карабахском конфликте Армению, в немалой степени способствовали этому [3, 82-83].) После принятия Акта о суверенитете Азербайджана в сентябре 1991 г. МИД Турции выступил с заявлением, что «Турция с одобрением и пониманием встретила решение об объявлении независимости братского азербайджанского народа, с которым нас связывают общие исторические и культурные ценности. Мы верим, что это решение будет выполнено в соответствии с желанием и волей самого народа в рамках процессов перестройки, начатых нашим северным соседом, путем мирных переговоров между сторонами» [5].

Одной из первых признав независимость Азербайджана (9 ноября 1991 г.) и республики Центральной Азии, Турция выразила свою готовность выступить с посреднической миссией в Нагорно-Карабахском конфликте. Таким образом, с признанием независимости Азербайджанского государства Турция отошла от осторожной позиции, демонстрируемой в Нагорно-Карабахском конфликте, и перешла к активным действиям, направленным на преимущественный учет азербайджанских интересов в ходе его разрешения. Сближение между Анкарой и Баку приобрело новый импульс по мере демонстрации азербайджанскими властями готовности занимать равноудаленную позицию во взаимоотношениях с Западом и Россией, освобождающую Азербайджан от принятия на себя каких-либо обязательств, ущемляющих его национальные интересы [подробнее см.: 3, 82-85]. В этих условиях активные усилия Турции в Нагорно-Карабахском вопросе призваны были показать, что она готова оказать помощь и поддержку своим этническим родственникам. Конкретно турецкая политика в отношении Азербайджана нацеливалась на выполнение следующих главных задач: оказание эффективной поддержки Азербайджану в выходе из под российского влияния; содействие в обеспечении контроля Азербайджана над Нагорным Карабахом; создание препятствий усилению присутствия России в регионе Южного Кавказа; участие в добыче азербайджанской нефти и ее транспортировка через Турцию; сохранение дружественного Турцией руководства в Азербайджане [6, 81]. В этой связи в турецких экспертных кругах считали, что разрешение конфликта в пользу Азербайджана принесет немало политических дивидендов их стране, тем более, что турецкие внешнеполитические инициативы были поддержаны Баку, а существенная часть политической элиты Азербайджана выражала готовность вступить в межгосударственный союз с Турцией на основе этноязыковой и культурной общности [3, 86].

В начале 1992 г. турецкий премьер С. Демирель заявил, что Турция сможет способствовать урегулированию конфликта, если Армения и Азер-

байджан будут доверять ей [2, 100-101]. Следует отметить, что в вопросе оказания эффективной помощи Азербайджану сказывалось давление турецкой общественности на власти. Эти настроения усилились после занятия армянскими формированиями п. Ходжалу и г. Шуши: именно во время этих событий президент Турции Т. Озал выступил с критикой позиции правительства Демиреля в Нагорно-Карабахском вопросе, призывая его к более решительным действиям. Эскалация военных действий в Нагорном Карабахе в значительной степени способствовала росту националистических настроений внутри турецкого общества. Что же касается некоторых лидеров оппозиции, в частности, Б. Эджевита, Н. Эрбакана и А. Тюркеша, то эти события послужили для них удобным поводом для жесткой критики официальных властей (хотя каждый из них имел собственное видение того, какую роль должна играть Турция в Нагорно-Карабахском вопросе) [7, 288]. Во время саммита СБСЕ в Праге благодаря высокой активности Анкары территория Нагорного Карабаха была признана частью Азербайджана, а после достигнутых армянскими военными частями успехов в ходе контрнаступлений в 1993 г. Анкара усиленно добивалась принятия СБ ООН специальной резолюции, осуждающей Армению в эскалации военных действий в зоне конфликта. В октябре 1993 г. премьер-министр Турции Т. Чиллер направила специальное послание Генеральному Секретарю ООН и главам государств-членов Совета безопасности, призывая их «остановить армянскую агрессию, которая является угрозой миру и безопасности в регионе» [8]. В это же время глава турецкого правительства совершила визит в Вашингтон, в ходе которого стремилась добиться от США противодействия контрнаступлению армянских вооруженных сил, поскольку, как считали в Анкаре, в случае успехов армян регион Южного Кавказа снова окажется под российским влиянием [9, 298]. В этой связи глава турецкого МИД Х. Четин указал, что Турция не допустит изменения статуса Нагорного Карабаха путем применения военной силы, и что Армения будет ответственна за последствия таких насильственных действий [10, 32].

В целом, анализируя позицию Анкары в решении Нагорно-Карабахской проблемы, следует констатировать, что действия турецкой дипломатии никак нельзя было назвать прагматичными: они нанесли, прежде всего, прямой ущерб собственным интересам Турции в регионе Южного Кавказа. Между тем было очевидно, что в случае гибкого подхода к решению сложных вопросов, с которыми столкнулись молодые закавказские государства с первых лет своей независимости (в данном случае, в вопросе мирного разрешения Нагорно-Карабахского конфликта) Турция могла значительно усилить свои позиции в Южном Кавказе и далее – в

Центрально-Азиатском регионе. Однако этого не произошло: в столицах государств Центральной Азии (прежде всего в Ташкенте и Алма-Ате), где пристально следили за подходом Анкары к урегулированию Нагорно-Карабахского конфликта, с сожалением для себя вынуждены были констатировать, что иллюзии по поводу позитивного вклада Турции в мирное разрешение конфликта так и остались иллюзиями. Своими действиями в Южном Кавказе Турция, наоборот, способствовала сохранению напряженной ситуации, что наглядно было подтверждено в ходе дальнейшего развития событий в этом регионе.

#### Список литературы:

1. Дудайти А.К. Вместе с Россией: Проблемы формирования, эволюции и современное состояние российской государственности на Северном Кавказе / Проблемы всеобщей истории и политологии: сборник научных трудов. Выпуск №6. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ Владикавказского научного центра РАН и РСО-Алания, 2014. – С.12-31.
2. Демоян Г. Турция и карабахский конфликт в конце 20 – начале 21 века: Историко-сравнительный анализ. Ереван: Авторское издание. 2006. 255 с.
3. Дудайти А.К. Евразийский вопрос и будущее Южного Кавказа // Известия СОИГСИ. 2014. №14 (53). – С. 79-87.
4. Дудайти А.К. Возможно ли Будущее Кавказа в Евразийском Союзе? / Проблемы всеобщей истории и политологии: сборник научных трудов. Выпуск №6. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ Владикавказского научного центра РАН и РСО-Алания, 2014. – С.152-162.
5. Бакинский рабочий. – 1991. – 5 сентября.
6. Bolukbaci S. Ankara's Baku-Centered Transcaucasia Policy: Has It Failed? // Middle East Journal. – 1997. – Vol.50. – №1.
7. Poulton H. Top Hat, Grey Wolf and Crescent. Turkish Nationalism and the Turkish Republic. London. 1997.
8. Turkish Daily News. – 1993. – 29. October.
9. Alieva L. The Institutions, Orientations, and Conduct of Foreign Policy in «Post-Soviet Azerbaijan, Making of Foreign Policy in Russia and the New States of Eurasia». N. Y. 1995.
10. Chorbajian L., Donabedian P., Mutafian C. The Caucasian Knot. The History and Geopolitics of Nagorno – Karabagh. London; New Jersey: Zed Books. 1994.

## НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 631.348.45(047.31)(47)+(1-87)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИСПЕРСНОСТИ ЦЕЛЕВЫХ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НА СТЕНДОВОМ ОБОРУДОВАНИИ

*Коваль Зинаида Михайловна*

*канд. техн. наук, главный научный сотрудник Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех» (КубНИИТиМ)*

#### CHARACTERISTICS OF DISPERSIVENESS SLITTED ATOMIZERS OF SOME PRODUCERS AT MODELLING THEIR FUNCTIONING ON THE STAND EQUIPMENT

*Koval Zinaida Mikhaylovna, Candidate of technical. Sciences, head of laboratory.  
leading researcher Novokubansk branch FGBNU "Rosinformagrotekh" (KubNIITiM)*

#### **АННОТАЦИЯ.**

*В статье приведены сравнительные характеристики дисперсности, полученные при моделировании скорости движения распылителей над учетными карточками при различных давлениях жидкости.*

*Показано, что в рекомендациях по рациональным технологическим режимам работы опрыскивателей необходимо учитывать фирму производителей сопел распылителей.*

#### **ABSTRACT**

*The article presents the comparative characteristics of dispersiveness, the received at modeling the speed of movement of atomizers over of registration cards at different fluid pressures.*

*It is shown, that in the recommendations of rational technological modes of the work sprayer is necessary to consider the firm's manufacturers of spray nozzles.*

**Ключевые слова:** *целевой распылитель, дисперсность, стендовое оборудование, угол факела распыла жидкости*

**Key words:** *slitted atomizer. dispersion,, stand equipment, angle torch of the spray of liquid*

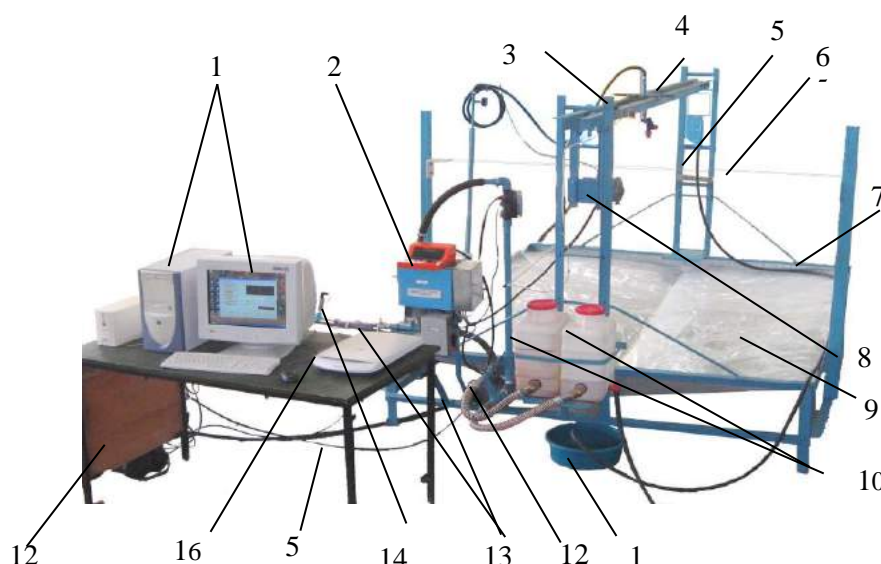
Эффективное применение средств химизации зависит от технологических режимов работы опрыскивателя, основной частью которого являются распылители рабочих растворов пестицидов. От правильного подбора распылителей зависят основные показатели качества и эффективности опрыскивания, определяемые в основном размером капель и плотностью покрытия объектов обработки.

Выпускаемые в настоящее время опрыскиватели комплектуются таблицами и шкалами для настройки машин на режим, в которых указывается давление, скорость передвижения, тип распылителя согласно ISO-норма, расход жидкости. Такие рекомендации количественно не отражают требуемых значений показателей дисперсности, характеризующих качество работы распылителей. Сравнительные данные о качестве диспергирования рабочих жидкостей распылителями отечественного

и зарубежного производства практически отсутствуют из-за трудоемкости проведения работ, обуславливающих взаимосвязь таких технологических параметров, как давление жидкости в магистрали, высота опрыскивания и скорость движения опрыскивателя, обеспечивающие выполнение требований по оптимальным значениям дисперсности и плотности капель на объектах обработки [1].

Получение некоторых сравнительных данных о качестве работы распыливающих устройств возможно с применением стендового оборудования, разработанного в ФГНУ «РосНИИТиМ», приведенного на рисунке 1.

Каркас стенда (рисунок 1) представляет собой сборную конструкцию с вертикальными стойками и горизонтальными направляющими 7. Наклонная плоскость поддона 9 служит для стока капельной жидкости. Торцовые вертикальные стойки каркаса стенда 7 выполняют опорную и регулировочную



1 – ПК; 2 – пульт управления; 3 – каретка; 4 – оптопарные датчики выключения двигателя, контроля скорости передвижения и остановки каретки; 5 – полочка для установки цифрового фотоаппарата; 6 – устройство для расположения объектов обработки; 7 – каркас с вертикальными стойками и горизонтальными направляющими; 8 – привод каретки; 9 – поддон; 10 – емкости для рабочей и промывочной жидкостей; 11 – емкость для сбора жидкости; 12 – насосные установки; 13 – датчики давления и расхода жидкости в нагнетательной коммуникации; 14 – кран-регулятор; 15 – гидросистема; 16 – сканер;

*Рисунок 1 – Общий вид стендового оборудования для испытания распылителей опрыскивателей функцию вертикального положения горизонтальных направляющих.*

На передней торцевой стойке закреплены автоматизированный пульт управления 2 с электронным секундомером, электродвигатель, привод каретки. На специальной площадке установлены емкости для рабочей и промывочной жидкостями 10. Боковые вертикальные стойки имеют прорези, в которых на различных высотах могут устанавливаться уголки с катушками и механизмом натяжения, параллельно располагаемых в горизонтальной плоскости струн для установки на них карточек перпендикулярно направлению движения распылителя на требуемом расстоянии друг от друга. На горизонтальных направляющих установлена каретка с установленными на ней распылителями 2. Подвижная каретка с обеих сторон оснащена флажками для перекрытия оптического излучения в оптопарах с целью определения скорости движения распылителя и остановки электродвигателя. Привод каретки осуществляется от электродвигателя через клиноременную и тросовоцепную передачи. На боковой поверхности рамы закреплены датчики для измерения давления и расхода жидкости 13 в нагнетательной коммуникации. В области стока

жидкости из поддона установлена емкость для сбора жидкости 11. Автоматизированный пульт управления с электронным секундомером 2 предназначен для управления скоростью движения каретки с распылителем. Подача рабочей жидкости в распылитель через нагнетательную магистраль осуществляется насосными установками 12, а соответствующее давление и расход жидкости устанавливается с помощью крана – регулятора 14.

Электронные датчики давления и расхода жидкости 13 посредством электрических кабелей соединены с компьютером. Численные значения давления и расхода жидкости при испытании распылителей, соответствующие показаниям поверенного образцового манометра, с учетом данных калибровки датчиков регистрируются электронным устройством и специальной программой. Данные высвечиваются на мониторе и записываются в память компьютера.

Определение характеристик распыляемой жидкости осуществляется с применением следующих приборов, показанных на рисунке 2.

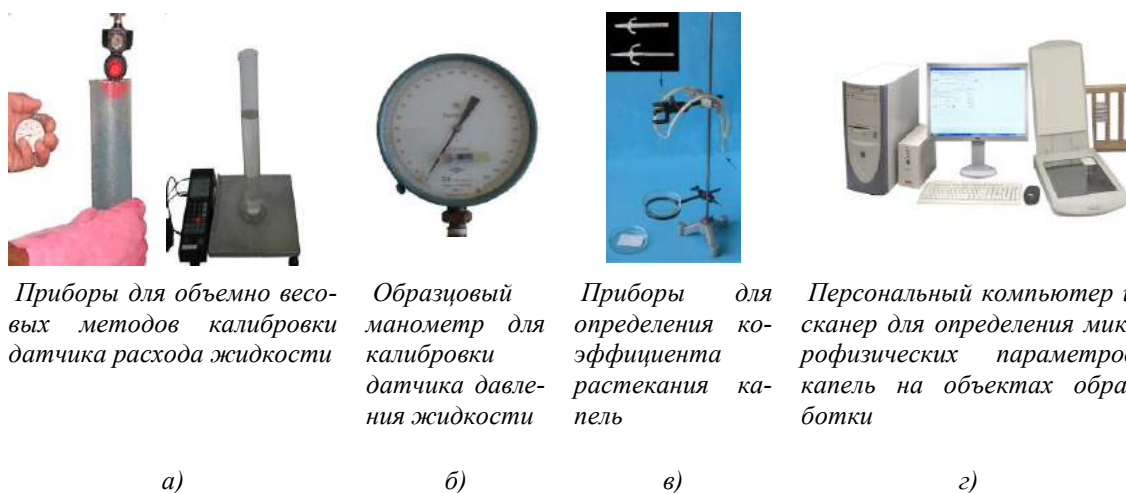
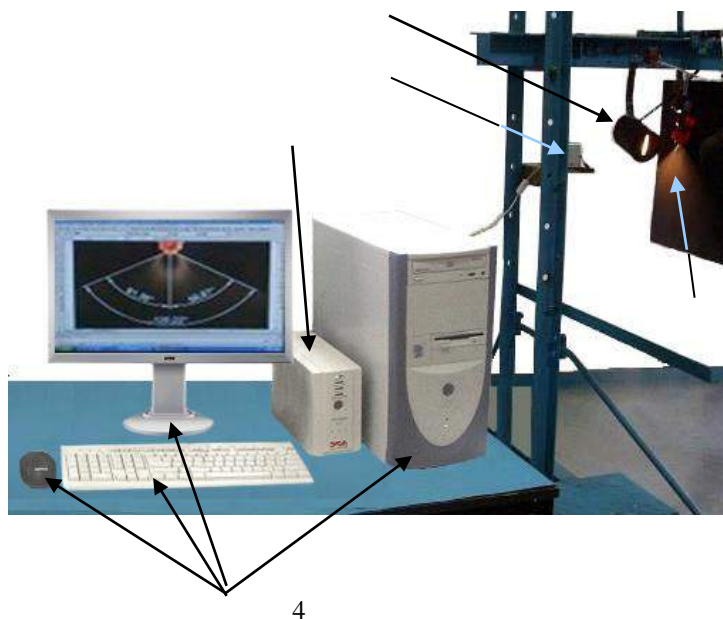


Рисунок 2 – Приборы и оборудование для определения характеристик распыляемой жидкости

Для измерения температуры рабочей жидкости использовался термометр сопротивления, а для определения пространственного расположения распылителя и объектов обработки (карточек) - уровень – угломер. Определение температуры, относительной влажности воздуха и атмосферного давления производится термометром, психрометром и барометром-анероидом.

Исправность каждого сопла распылителя перед началом опытов оценивалась по фотографическим снимкам факелов распыляемой жидкости [2].

Фотографирование освещенного факела распыляемой жидкости, построение и измерение величин углов производилось с использованием цифрового фотоаппарата, компьютера и программного обеспечения. Фрагмент стендового оборудования (Рисунок 1) для фотографирования освещенного щелевого факела распыляемой жидкости показан на рисунке 3.



1 – цифровой фотоаппарат; 2 – осветители; 3 – экран; 4 – ПК; 5 – бесперебойник для ПК

Рисунок 3 – Фрагмент стендового оборудования для фотографирования распыляемой жидкости и определения углов факела ее распыла

Технологический процесс определения размера капель распыляемой жидкости как функции

давления и расхода жидкости через сопла распылителей на стендовом оборудовании осуществлялся с учетом требований стандарта [3].

Улавливание капель распыляемой жидкости проводилось на учетные карточки, расположенные под распылителем. Карточки закреплялись на струнах на ширине 100 см и с интервалом их расположения 10 см симметрично оси факела распыла. Максимальная скорость передвижения распылителя в составе стендового оборудования составляет 7 км/ч.

Размер капель распыляемой жидкости с учетом коэффициента растекания определялся методом сканирования учетных карточек, с последующим расчетом медианно-массового диаметра мелких, средних и крупных капель, а также густоты покрытия каплями карточки с применением специальной программы RO-3. Коэффициент растекания капель определялся как отношение фактических размеров диаметров капель к диаметрам их отпечатков. Одинаковые размеры капель создавались пистолетом Чабанова с одновременным их улавливанием в чашки Петри с иммерсионной средой и на учетные карточки.

Исследование и испытание различных конструкций сопел распылителей опрыскивателей с целью оценки их технического уровня проводилось на основе требований международного стандарта и стандарта отрасли по методам оценки функциональных показателей опрыскивателей и машин в области защиты растений [3].

Давление и расход жидкости в опытах определялись электронными датчиками, значения которых при помощи компьютерной программы фиксировались в осциллографических окнах монитора компьютера. Испытания проводились при давлениях рабочей жидкости 0,4 и 0,6 МПа.

Испытания проводились при движении распылителей со скоростью  $2 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$  на оптимальной высоте опрыскивания 600 мм.

Улавливание капель подкрашенной жидкости проводилось на учетные карточки (размерами 70x50 мм) из фотографической бумаги. Карточки в количестве 10 штук устанавливались на параллельно расположенных струнах перпендикулярно направлению движения распылителя на ширине 100 см и с интервалом 10 см симметрично оси факела распыла.

Размер капель распыляемой жидкости с учетом коэффициента растекания определялся ме-

тодом сканирования учетных карточек, с последующим расчетом медианно-массового диаметра мелких, средних и крупных капель, а также густоты покрытия каплями карточки с применением специальной программы. Коэффициент растекания капель определялся как отношение фактических размеров диаметров капель к диаметрам их отпечатков.

Одинаковые размеры капель создавались пистолетом Чабанова с одновременным их улавливанием в чашки Петри с иммерсионной средой и на учетные карточки.

Показатели размеров капель и густоты их распределения (капель/см<sup>2</sup>) на учетных карточках, в зависимости от давления и расхода жидкости для сопел распылителей, приведены в таблицах 1-3 и имеют следующие обозначения:

$h$  – высота расположения распылителей над объектами обработки, мм;

$d_{cp}^{мелк}$ ,  $d_{cp}^{средн}$ ,  $d_{cp}^{крупн}$  – средний массово-

медианный диаметр мелких, средних и крупных капель соответственно, мкм;

$\delta_{неравн}^{мелк}$ ,  $\delta_{неравн}^{средн}$ ,  $\delta_{неравн}^{крупн}$  – степень неравно-

мерности распределения средних капель на учетных карточках, %;

$N_{мелк+средн}$  – количественная доля мелких и средних капель на учетных карточках, %;

$N_{cp}$  – среднее количество капель на карточках по ширине их расположения, капель/см<sup>2</sup>;

$$N_{cp}^{мелк+средн} = (N_{cp} \cdot N_{мелк+средн}) / 100$$

– среднее количество мелких и средних капель на карточках по ширине их расположения, капель/см<sup>2</sup>;

$G_{ж}$  – расход жидкости через сопло распылителя, дм<sup>3</sup>/мин.

Степень неравномерности распределения капель различных размеров на учетных карточках  $\delta$ , %; вычислялась по формуле (1)

$$\delta = \frac{N_{max} - N_{min}}{N_{cp}} 100, (1)$$

где  $N_{max, min}$  – соответственно максимальное и минимальное число капель на карточках по ширине их расположения, капель/см<sup>2</sup>.



Таблица 1 - Характеристики дисперсности капель на учетных карточках при распыливании жидкости пластиковыми соплами распылителей производства Lechler

Марка сопла	Код цвета, тип сопла	$P$ , МПа	$d_{ср}^{мелк.}$ , мкм	$d_{ср}^{средн.}$ , мкм	$d_{ср}^{крупн.}$ , мкм	$\delta_{перенос.}^{средн.}$ , %	$N_{мелк+сред.}$ , %	$N_{ср.}$ , капель/см <sup>2</sup>	$N_{мелк+ср.}$ , капель/см <sup>2</sup>	$G_{ж.}$ , дм <sup>3</sup> /мин
Lechler (пластик)	LU-03, AD-03	0,4	77,1	229,9	623,4	25,8	70,2	108,5	76,2	1,32
	LU-04, AD-04		79,5	224,8	745,9	14,7	64,2	210,4	135,1	1,70
	LU-03, AD-03	0,6	77,7	227,0	663,5	20,7	60,6	182,3	111,0	1,64
	LU-04, AD-04		75,8	235,6	843,4	19,6	55,3	194,4	107,5	2,10

Таблица 2 - Характеристики дисперсности капель на учетных карточках при распыливании жидкости соплами распылителей производства Lechler и AirMix

Марка сопла	Код цвета, тип сопла	$P$ , МПа	$d_{ср}^{мелк.}$ , мкм	$d_{ср}^{средн.}$ , мкм	$d_{ср}^{крупн.}$ , мкм	$\delta_{перенос.}^{средн.}$ , %	$N_{мелк+сред.}$ , %	$N_{ср.}$ , капель/см <sup>2</sup>	$N_{мелк+ср.}$ , капель/см <sup>2</sup>	$G_{ж.}$ , дм <sup>3</sup> /мин
Lechler (пластиковые с керамическими вставками)	LU-03, AD-03	0,4	80,4	231,4	638,8	23,5	67,0	168,4	112,8	1,34
	LU-04, AD-04		73,6	234,6	889,7	22,0	59,7	124,7	74,4	1,79
	LU-03, AD-03	0,6	76,0	225,5	599,0	14,4	74,1	180,3	133,6	1,63
	LU-04, AD-04		78,7	222,7	1487,7	22,1	58,2	240,4	139,9	2,21
<b>Пластиковые сопла с керамическими вставками</b>										
AirMix	IDN 110-03	0,4	78,0	219,8	1090,0	11,4	34,2	67,4	23,1	1,33
Lechler	IDN-04		77,4	222,4	1174,8	17,2	45,7	99,4	45,4	1,75
AirMix	IDN 110-03	0,6	79,3	219,3	941,9	12,0	44,8	189,7	85,0	1,59
Lechler	IDN-04		78,5	221,7	1166,8	28,4	41,9	198,7	83,3	2,18

**Пластиковые сопла турбулентные**

Таблица 3 - Характеристики дисперсности капель на учетных карточках при распыливании жидкости пластиковыми соплами распылителей ПО "Львовхимсельхозмаш"

Марка сопла	Код цвета, тип сопла	P, МПа	$d_{ср}^{мелк}$	$d_{ср}^{средн}$	$d_{ср}^{крупн}$	$\delta_{неравн}^{средн}$	$N_{мелк+сред}$	$N_{ср}$	$N_{ср}^{мелк+ср}$	$G_{ж}$ , $дм^3/мин$
			, мкм	, мкм	, мкм	, %	, %	капель/ $см^2$	капель/ $см^2$	
ПО "Львовхимсельхозмаш"	-03	0,4	73,0	221,5	770,7	9,4	65,2	204,2	133,1	1,62
	-04		75,5	218,7	758,6	8,8	62,5	217,6	136,0	2,66
	-03	0,6	69,5	226,5	855,1	10,7	66,2	230,4	152,5	1,98
	-04		75,8	220,0	1058,7	15,9	50,0	254,0	127,0	3,39
ПО "Львовхимсельхозмаш"(Евро)	-03	0,4	81,3	219,2	628,0	26,6	62,8	144,8	90,9	1,63
	-04		112,4	266,7	930,2	6,4	48,4	155,6	73,3	2,52
	-03	0,6	82,0	217,3	617,4	10,3	65,3	238,5	155,7	1,93
	-04		76,5	220,1	835,9	18,9	57,3	298,2	170,9	2,98

Обобщенные данные испытаний распылителей по величине отклонения угла факела распыла жидкости от заданного, ..., °, количественной доли

мелких и средних капель на учетных карточках, %, от общего их числа, приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Величина отклонения угла факела распыла от заданного и количественная доля мелких и средних капель на учетных карточках при испытании сопел распылителей фирм изготовителей.

Марка сопла	Фирма-изготовитель	Характеристика сопла	
		Величина отклонения угла факела распыла от заданного значения, %	Количественная доля мелких и средних капель на учетных карточках, %
Пластиковые с керамическими вставками	Lechler, Германия	0,55	64,0
Пластиковые	Lechler, Германия	1,27	64,4
	ARAG Италия	1,46	53,5
	AGROTOP, Германия	1,27	49,5
Пластиковые воздуховсасывающие (турбопенные)	Lechler, Германия	1,77	45,4
	AirMix, Германия	3,32	34,2
Пластиковые	ПО "Львовхимсельхозмаш"	1,06	69,5
Пластиковые Евро-исполнение	ПО "Львовхимсельхозмаш"	2,28	60,0

Результаты исследований и испытаний по оценке величин углов факела распыляемой жидкости показали, что асимметрия факелов распыла у всех сопел распылителей имеет незначительные отклонения и не превышает 10°, что соответствует исходным требованиям для их практического применения. Наименьшие отклонения угла факела распыла от заданного значения присущи пластиковым с керамическими вставками соплам производства Lechler Германия, а также пластиковым соплам производства ПО "Львовхимсельхозмаш". Угол отклонения факела распыла у пластиковых воздуховсасывающих (турбопенных) сопел производства AirMix Германия составляет 3,32 %.

При распыливании жидкости пластиковыми соплами с керамическими вставками производства

Lechler по сравнению с соплами других исполнений, количественная доля мелких и средних капель составляет 64 %.

Пластиковые сопла ПО "Львовхимсельхозмаш", как и сопла с керамическими вставками производства Lechler, обеспечивают стабильные характеристики по дисперсности и густоте покрытия карточек с превышением содержания количественной доли мелких и средних капель на них на 5 %.

Более низкие показатели по процентному содержанию мелких и крупных капель на карточках (24,1 % - 35,3 %), соответствующие меньшему их числу на единице поверхности, имеют турбопенные пластиковые сопла Lechler и AirMix.

На основе результатов исследований установлено, что наилучшие показатели по величине отклонения угла факела распыла от заданного зна-

чения (0,55 % и 1,06 %) и по качеству распыла жидкости, т.е. - количественной доле мелких и средних капель на объектах обработки (64,0 % и 69,5 %), имеют пластиковые сопла с керамическими вставками производства Lechler Германия и пластиковые сопла ПО "Львовхимсельхозмаш".

#### **Литература**

1 Веретенников, Ю.М., Лысов, А.К. Как отрегулировать опрыскиватель, проверить качество опрыскивания ? [Текст] / Ю.М. Веретенников, А.К. Лысов // Защита растений. – М., 1993. - №9. – С. 48-51

2 Пат. на полезную модель 73162, МПК<sup>7</sup> А 01 М 7/00 Устройство для фотографирования и измерения углов факела распыливаемой жидкости [Текст] / Киреев И.М., Коваль З.М.; заявитель и патентообладатель ФГНУ «РосНИИТиМ». – № 2007140660; заявл. 01.11.2007; опубл. 20.05.2008, Бюл. № 14. – 3 с.: ил.

3 ГОСТ Р53053 – 2008. Машины для защиты растений. Опрыскиватели. Методы испытаний. [Текст]. – Введ. 2009–01–01. –М.:ФГУП «Стандартинформ», 2009. – 41 с.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ К ПРИМЕНЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

*Акпынар Лемара Энверовна*

*Кандидат пед. наук, доцент*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Республики*

*Крым*

*«Крымский инженерно-педагогический университет»*

*доцент кафедры «Начального образования», Симферополь*

### FORMATION OF READINESS OF THE FUTURE TEACHERS OF INITIAL CLASSES FOR USE OF INTERACTIVE LEARNING TECHNOLOGIES

*Akpinar Lemara Enverovna*

*Candidate ped. sciences, Professor*

*State budget institution of higher education Republic of Crimea*

*"Crimean Engineering and Pedagogical University"*

*Professor of "Elementary Education", Simferopol*

#### **АННОТАЦИЯ**

*Организационно-педагогические условия профессиональной подготовки будущего учителя начальных классов, способствующие формированию готовности учителя к применению интерактивных технологий обучения.*

#### **ANNOTATION**

*Organizational-pedagogical conditions of vocational training of the future teacher of initial classes to facilitate the formation of readiness of the teacher to the use of interactive learning technologies.*

**Ключевые слова:** *готовность, подготовка, организационно-педагогические условия, интерактивные технологии обучения.*

**Keywords:** *readiness, training, organizational and pedagogical conditions, interactive learning technology.*

Теоретические и практические аспекты интерактивных технологий обучения разработаны в работах В. Беспалька, Л. Бурковой, Г. Селевка, О. Пехоты, О. Пометун, Л. Пироженко, А. Панченкова, Т. Ремеха, О. Саган, О. Стребной и др. отечественных и зарубежных учёных. Применение интерактивных технологий обучения позволяет повысить познавательную активность учеников на уроке, в работе оказываются задействованными все ученики класса, идёт опора на личный опыт каждого ученика, диалоговое обучение позволяет создать субъект-субъектные отношения между учителем и учениками, складываются комфортные условия обучения, благодаря созданию на уроках «ситуаций успеха».

Однако, учителя начальных классов знакомы только с отдельными элементами интерактивных технологий обучения, использование их в практике начальной школы носит фрагментарный, эпизодический характер, поэтому существует огромная проблема в предметно-методической подготовке учителей начальных классов в высших учебных заведениях к использованию интерактивных технологий обучения в учебном процессе начальной школы. Учитель начальной школы должен не только знать об интерактивных технологиях обуче-

ния, но и уметь применять их на практике, а это возможно, если цель, содержание, формы и методы профессиональной подготовки ориентированы на использование учителями начальных классов интерактивных технологий обучения. Всё это будет способствовать формированию готовности будущих учителей начальной школы к применению интерактивных технологий обучения в последующей профессиональной деятельности.

В настоящее время существуют определённые *противоречия* в высшей школе:

В современной начальной школе существует потребность в кадрах, владеющих на теоретическом и практическом уровнях огромным количеством личностно-ориентированных технологий обучения, в том числе и интерактивными технологиями обучения. Однако наблюдается отсутствие учителей готовых применять интерактивные технологии обучения в своей профессиональной деятельности;

Формирование готовности будущего учителя начальных классов к педагогической деятельности носит зачастую предметно-ориентированный, знаниево-ориентированный характер, что не способствует развитию будущего учителя как личности, созданию субъект-субъектных отношений между участниками образовательного процесса;

В высшем педагогическом образовании прослеживается отсутствие опоры на личный опыт студентов, что в последующем ими проектируется в собственной педагогической деятельности;

Недооценивается значение педагогической практики, отсутствие у студентов опыта проведенных уроков с применением интерактивных технологий обучения;

Недостаточное внимание уделяется приёмам исследовательской деятельности студентов в области интерактивных технологий обучения, их самостоятельной работе.

С целью определения состояния готовности будущих учителей начальных классов к использованию интерактивных технологий обучения было проведено исследование на базе психолого-педагогического факультета специальности «Начальное образование» Республиканского высшего учебного заведения «Крымского инженерно-педагогического университета», Симферопольского педагогического училища, в школах г. Симферополя, Симферопольского района.

*Цель констатирующего эксперимента заключалась:*

1. в определении необходимости применения интерактивных технологий обучения в образовательном процессе начальной школы;

2. в выявлении профессионально-педагогической готовности будущих учителей начальных классов к применению интерактивных технологий обучения;

3. в определении существующего содержания работы в университете по овладению студентами интерактивными технологиями обучения на теоретическом и практическом уровнях;

4. в разработке критериев и определение уровней готовности будущих учителей начальных классов к применению интерактивных технологий обучения.

*Констатирующий эксперимент включал в себя:*

- анализ состояния профессионально-педагогической готовности будущих учителей начальных классов к применению интерактивных технологий обучения в дальнейшей педагогической деятельности.

- интервьюирование учителей начальных классов, анкетирование младших школьников, беседы с руководителями школ г. Симферополя, знакомство с опытом работы отдельных учителей начальных классов.

- анкетирование студентов психолого-педагогического факультета специальности «Начальное образование» РВУЗ «КИПУ», учащихся Симферопольского педагогического училища.

- анализ университетского учебного плана, программы, учебно-методических комплексов по дисциплинам цикла профессионально-ориентированной подготовки, психолого-педагогической учебной литературы по проблеме

формирования готовности учителя начальных классов к применению интерактивных технологий обучения.

- анализ характера взаимодействия преподавателей вуза и будущих учителей начальных классов, влияние складывающихся субъект-субъектных (или субъект-объектных) отношений на характер отношений студентов и младших школьников во время прохождения ими педагогической практики.

Опыт учителей начальных классов по вопросам применения интерактивных технологий обучения в учебном процессе начальной школы (по итогам опроса) выявили ряд проблем, касающихся профессионально-педагогической подготовки будущих учителей начальных классов:

- непонимания некоторыми учителями начальных классов важности овладения интерактивными технологиями обучения, поскольку процесс профессионально-педагогической подготовки учителей начальной школы в университете ориентирован на использование традиционных технологий обучения.

- отсутствие у учителей начальной школы знаний об интерактивных технологиях обучения, умений по организации интерактивного урока, что свидетельствует о недостаточном уровне сформированности содержательного и операционного компонентов готовности будущих учителей начальных классов к применению интерактивных технологий обучения.

Также результаты опроса, интервьюирования, наблюдений, беседы с руководителями школ г. Симферополя, посещение уроков отдельных молодых учителей-выпускников РВУЗ «КИПУ» вскрыли ряд проблем:

- отсутствие знаний, умений, навыков, опыта у учителей начальных классов по применению интерактивных технологий обучения в учебном процессе начальной школы.

- отсутствие необходимой психолого-педагогической, методической литературы по теории и практике интерактивных технологий обучения, их применения в начальной школе; недостаток изданий по данной теме.

Анализ результатов анкетирования младших школьников для установления степени использования интерактивных технологий обучения учителями начальных классов в учебном процессе начальной школы свидетельствует о необходимости овладения учителями начальных классов прогрессивными личностно-ориентированными технологиями обучения, в том числе и интерактивными технологиями обучения. Дети указывали, что уроки нестандартного типа им очень интересны, но учителями они проводятся редко. Зачастую мнение детей, их точка зрения выслушивается на уроках критически, действия учеников на уроке чётко прописаны, инициатива в свободных действиях по учебному процессу чаще всего пресекается. На уроках не всегда наблюдается атмосфера взаимопонимания между учителями и учениками, атмосфера

со-творчества. Групповые формы работы используются, однако чаще всего с целью организации взаимопроверки знаний учащихся (взаимопроверка каллиграфического письма, взаимопроверка написания словарного диктанта, взаимопроверка написания математического диктанта и т.д.).

Большинство учащихся начальных классов указали на использование учителями игровых моментов в образовательном процессе. Спорные вопросы на уроках обсуждаются в виде дискуссии редко.

С целью определения уровней готовности будущих учителей начальных классов к использованию интерактивных технологий обучения были разработаны *критерии готовности*:

1. профессиональная направленность будущих учителей на применение интерактивных технологий обучения, сформированность мотивов, потребностей в их использовании, ориентированность на цели применения интерактивных технологий обучения (развитие личности каждого ребёнка);

2. владение педагогическими, методическими, теоретическими и практическими знаниями по интерактивным технологиям обучения и их применению в учебном процессе начальной школы;

3. сформированность педагогических и методических умений, навыков будущих учителей по применению интерактивных технологий обучения на уроках в начальной школе;

4. знания собственных и ученических потенциальных возможностей при применении интерактивных технологий обучения в учебном процессе начальной школы; умение создавать индивидуально-принятую методику проведения уроков с использованием интерактивных технологий обучения.

*Целью формирующего эксперимента* нашего исследования является внедрение методики, которая позволит сформировать готовность будущих учителей начальных классов к применению интерактивных технологий обучения.

Мы предполагаем, что *профессиональная подготовка* будущего учителя начальных классов к применению интерактивных технологий обучения будет эффективной, и в результате сформируется готовность к применению интерактивных технологий обучения в дальнейшей профессионально-педагогической деятельности учителя начальных классов, если:

- задачи, цели, содержание, формы организации деятельности, процесс преподавания дисциплин цикла профессионально-ориентированной подготовки будет нацелен на применение интерактивных технологий обучения, создание субъект-субъектной образовательной среды, на развитие личности ребёнка;

- в процессе освоения дисциплин цикла профессионально-ориентированной подготовки предоставлять студентам информацию об интерактивных технологиях обучения, их признаках, классификации, особенностях организации работы на

интерактивных уроках, с выделением сравнительной характеристики образовательных процессов, протекающих при традиционном обучении и при обучении, основанном на применении интерактивных технологий. Это поможет студентам осознать важность и необходимость овладения интерактивными технологиями обучения и их применения в дальнейшей профессиональной деятельности;

- включить в учебный план профессионально-педагогической подготовки будущих учителей начальных классов спецкурс «Интерактивные технологии обучения в современной начальной школе»;

- в процессе проведения лекционных, практических, семинарских, лабораторных занятий, консультаций, педагогической практики, организации самостоятельной работы студентов формировать у них потребность в овладении знаниями и соответствующими умениями и навыками по созданию комфортных условий обучения, созданию субъект-субъектных отношений в учебном процессе, атмосферы со-творчества, со-трудничества, взаимной поддержки, доброжелательности;

- во время прохождения студентами педагогической практики ориентировать её цели и мотивы на развитие личности ребёнка, на создание субъект-субъектных отношений, комфортных условий обучения в учебном процессе начальной школы. Введение в план педагогической практики аналитических заданий, разбора педагогических ситуаций, связанных с применением интерактивных технологий обучения, подготовки, организации и проведения интерактивных уроков, родительских собраний с применением интерактивных технологий обучения;

- стимулировать познавательную активность студентов в психолого-педагогических, методических вопросах, связанных с применением интерактивных технологий обучения в начальной школе, в учебной, исследовательской, практической, самостоятельной деятельности студентов, при написании ими курсовых, бакалаврских, магистерских работ.

- сформировать у студентов внутреннюю необходимость в постоянном профессиональном развитии, самосовершенствовании, потребность в овладении инновационными технологиями обучения, наращивании педагогического мастерства в применении интерактивных технологий обучения, обогащении объёма знаний, совершенствования умений и навыков в применении интерактивных технологий обучения;

- учить студентов грамотно соотносить свои индивидуальные личностные, педагогические возможности как будущего учителя начальных классов, с индивидуальными личностными особенностями младших школьников и применением различных интерактивных технологий обучения, правил организации, проведения интерактивного урока.

**Список литературы:**

1. Кадченко Л. П. Формирование готовности студентов педвуза к профессиональной деятельности средствами иностранного языка: Дисс. ... канд. пед. наук. – Харьков, 1992. – 173 с.

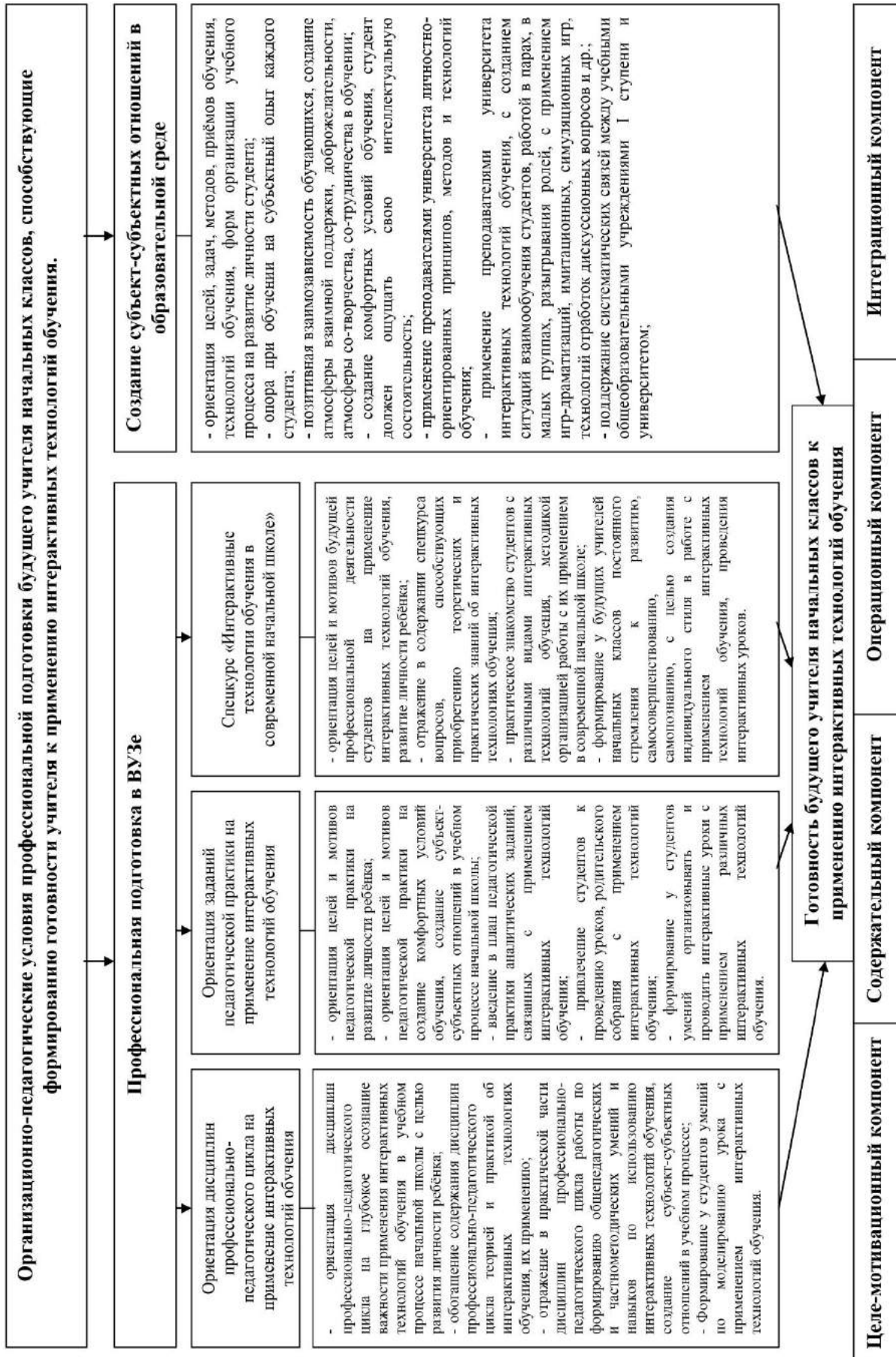
2. Кондрашова Л. В. Методика подготовки будущего учителя к педагогическому взаимодействию с учащимися: Учебное пособие. – М.: Прометей, МГПИ им. В. И. Ленина, 1990. – 160 с.

3. Пехота О.М., Старева А.М. Особистісно орієнтоване навчання: підготовка вчителя: Монографія. – Миколаїв: Вид-во «Ліон», 2005. – 272с.

4. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192с.

5. Сисоева С.О. Проблема підготовки вчителя до впровадження особистісно орієнтованих педагогічних технологій / Наукові праці: Збірник. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2001. – Т.13: Педагогіка. – С.26 -31





## ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА, НАПРАВЛЕННЫХ НА УСВОЕНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Насибуллина Динара Миннивасиковна*  
ст. преподаватель Уфимского государственного нефтяного  
технического университета  
*Гайнутдинов Рамиль Зайдуллаевич*  
канд. псих. наук, доцент Башкирского государственного  
педагогического университета им. М. Акмуллы

### FORMATION OF PHYSICAL EDUCATION STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGH SCHOOL, VIEW TO ADOPT HEALTH TECHNOLOGIES

*Nasibullina Dinara*  
Art. Teacher Ufa State Oil technical University  
Ufa  
*Gainutdinov Ramil*  
cand. crazy. Sciences, Associate Professor of the Bashkir State  
Pedagogical University. M. Aknulla  
Ufa

#### **АННОТАЦИЯ**

Для улучшения процесса физического воспитания студентов, в статье рассматривается комплексная программа физкультурно-оздоровительной деятельности – «Творческая активность», которая направлена на формирование умений правильно дозировать физическую нагрузку; рационально организовывать свой режим труда и отдыха; овладение способами закаливания организма; оказывать первую помощь пострадавшему в экстремальной ситуации; овладение приемами психоэмоционального напряжения и предполагает использование различных игровых форм и методов физкультурно-оздоровительной работы; занятия с использованием специального инвентаря, с различным видом отягощений; самостоятельная работа студентов на уроках физической культуры; проведение методико-практических занятий для повышения знаний студентов в области собственного здоровья и разъяснения возможностей повышения его уровня средствами физической культуры.

В процессе практической реализации программы «Творческая активность» у студентов выработался свой образ жизнедеятельности: многие перестали курить, стали следить за своим питанием, контролировать физическую нагрузку в процессе занятий, что свидетельствует о позитивных установках на здоровый образ жизни. Ряд студентов начали заниматься в различных спортивных секциях, либо возобновили занятия в них. За время обучения в вузе, у студентов повысился интерес к занятиям физической культурой и спортом, улучшилась физическая подготовленность, увеличилось количество студентов соблюдающих режим дня, выполняющих утреннюю гимнастику, закаливающие процедуры, читающих литературу о здоровом образе жизни, уменьшилось количество студентов, болеющих простудными заболеваниями и т.д.

#### **ABSTRACT**

To improve the process of physical education of students, the article examines the complex program of sports and recreational activities - "creative activity", which is aimed at the formation of the ability to properly dosed physical activity; efficiently organize their work and rest; mastering methods of tempering the body; provide first aid in an emergency situation; mastering the techniques of emotional stress and involves the use of various forms of gaming and sports and improving work methods; exercises using special equipment, with different kind of encumbrances; independent work of students in the lessons of physical culture; conducting methodical and practical exercises to increase students' knowledge of their own health and explaining the possibilities to increase the level of physical training facilities.

In the course of the practical implementation of the "creative activity" of students developing their own way of life: many have stopped smoking, began to watch their diet, exercise control in the course of employment, indicating a positive attitude to healthy lifestyle. A number of students began to engage in various sports sections or classes resumed in them. During training at the university, the students' increased interest in physical training and sports, improved physical fitness, increased the number of students observing mode of the day, performing morning exercises, tempering procedures, read the literature on healthy lifestyles, the number of students has decreased, suffering from colds and etc.

**Ключевые слова:** творческая активность; студенты; физическая культура; физкультурно-оздоровительная деятельность; здоровье; здоровый образ жизни.

**Keywords:** creative activity; students; Physical Culture; sports and recreational activities; health; healthy lifestyle.

На протяжении последних десятилетий отмечена тревожная тенденция ухудшения здоровья молодежи, физической подготовленности студентов. Это связано не только с изменениями, произошедшими в экономике, экологии, условиях труда и быта российского населения, но и с недооценкой в обществе оздоровительной и воспитательной роли физической культуры, что отразилось дефицитом на гармоничном развитии личности.

Перед системой высшего образования встает проблема перехода от традиционной педагогической парадигмы к обучению инновационного типа, в основе которого должна быть забота о здоровье студентов, являющихся генетическим, культурным и профессиональным потенциалом нации.

Значимым компонентом образования, участвующим в решении данной проблемы, является физическая культура, которая с 1994 года входит в качестве обязательной дисциплины в гуманитарный компонент государственного стандарта высшего профессионального образования, ценность, которой должна проявляться через гармоничное развитие личности, ее духовное, физическое и психическое здоровье. Вместе с тем, анализ научной литературы свидетельствует о том, что физическое воспитание студентов не лишено серьезных недостатков. Поэтому, содержательная сторона физического воспитания в вузах нуждается в существенной модернизации на основе гуманизации учебно-воспитательного процесса.

В процессе экспериментальной работы (ОЭР) определились экспериментальная (ЭГ) и контрольная группы (КГ). В ЭГ вошли студенты технологического (ТФ), механического (МФ), факультета трубопроводного транспорта (ФТТ) в количестве 518 человек, в КГ – студенты тех же факультетов в количестве 520 человек.

В контрольной группе занятия проводились по программе дисциплины «Физическая культура» в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Для улучшения процесса физического воспитания студентов ЭГ, нами была разработана комплексная программа физкультурно-оздоровительной деятельности – «Творческая активность».

Цель программы – формирование целостной системы взглядов, представлений, убеждений и разнообразных форм практической жизнедеятельности, направленных на усвоение и трансляцию ценностей здоровья и здорового образа жизни, оздоровительных технологий, обеспечивающих индивидуальное здоровье личности и способствующих её творческой самореализации в профессиональной деятельности.

Данная программа направлена на формирование таких способностей, как: овладение комплексом статических и динамических упражнений; умение рационально организовывать свой режим отдыха и труда; овладение способами закаливания организма; овладение приемами психоэмоционального напряжения; умение правильно дозировать физическую нагрузку; умение оказывать первую помощь пострадавшему в экстремальной ситуации.

Для повышения мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности в ходе занятий актуализировалось деятельностное отношение студентов к вопросам собственного здоровья, привлечения их к занятиям физической культурой и спортом, применяя разнообразные средства, формы и методы. С этой целью проводились занятия различной направленности: регулярное использование спортивных и подвижных игр; самостоятельная работа студентов на уроках физической культуры; проведение методико-практических занятий для повышения знаний студентов в области собственного здоровья и разъяснения возможностей повышения его уровня средствами физической культуры; показ видеофильмов для повышения знаний студентов в области собственного здоровья и разъяснения возможностей повышения его уровня средствами физической культуры.

Систематическое использование спортивных и подвижных игр на занятиях физической культурой способствовало оптимизации двигательного режима, повышению уровня положительного эмоционального фона, улучшению здоровья, повышению умственной работоспособности.

Кроме занятий с использованием спортивно-игрового метода следует выделить: занятия, по индивидуальным программам, составляемые студентом с помощью преподавателя; занятия с использованием специального инвентаря, с различным видом отягощений (фитнес мячи, гимнастические палки, скакалки и др.).

Специально подобранные комплексы упражнений позволяют акцентировать и целенаправленно управлять здоровьем, повышать умственную и физическую работоспособность, формировать необходимый уровень знаний, умений и навыков здорового образа жизни. Преподаватель сам демонстрировал выполнение упражнения, после чего оно отрабатывалось студентами, а преподаватель контролировал правильность, точность его выполнения и количество повторений.

Особый интерес у студентов вызвали практические занятия по отработке технологий здорового образа жизни. В содержание занятий были включены различные комплексы динамических упражнений. На занятиях студенты получали общие сведения об аутогенной тренировке,

о её эффектах и условиях возникновения аутогенного состояния, о подготовке места для проведения занятий аутогенной тренировкой.

Одна из форм физкультурно-оздоровительной деятельности – самостоятельные занятия физическими упражнениями и самостоятельная работа студентов на уроке. Самостоятельные занятия физическими упражнениями организовываются индивидуально, что позволяет заниматься в любое время, по индивидуальной программе. Самостоятельная работа студентов на уроках физической культуры способствует, прежде всего, самосознанию, через которое осуществляется включение внутренних резервов организма, происходит развитие ценностного отношения к физической культуре.

На занятиях студенты получали диагностические задания, овладение способами закаливания организма и общие сведения о правильном дозировании физической нагрузки. От правильной нагрузки, от ее объема и интенсивности зависят результаты занятий физическими упражнениями. Распределение нагрузки на занятиях должно соответствовать возрасту и физическим возможностям занимающихся. От занятия к занятию она должна постепенно повышаться.

Для изучения физкультурно-оздоровительной деятельности в образовательном процессе вуза мы использовали социологический метод.

Как следует из таблицы 1, умение рационально организовывать свой режим труда и отдыха

в контрольной и экспериментальной группе оказалось 81 и 92 % соответственно – очень высокий процент. Владеют комплексом статических и динамических упражнений в экспериментальной группе на 15 %, владеют способами закаливания организма на 69 %, владеют приемами снятия психоэмоционального напряжения на 39 % больше, чем в контрольной группе. Умение оказать необходимую первую помощь пострадавшему и самопомощь в экстремальной ситуации проявили представители экспериментальной группы на 26 % больше, что свидетельствует о возросшей у них позиции необходимости социальной активности.

В процессе практической реализации программы «Творческая активность» у студентов выработывался свой образ жизнедеятельности: многие перестали курить, стали следить за своим питанием, контролировать физическую нагрузку в процессе занятий, что свидетельствует о позитивных установках на здоровый образ жизни. Ряд студентов начали заниматься в различных спортивных секциях, либо возобновили занятия в них. За время обучения в вузе, у студентов повысился интерес к занятиям физической культурой и спортом, улучшилась физическая подготовленность, увеличилось количество студентов соблюдающих режим дня, выполняющих утреннюю гимнастику, закаливающие процедуры, читающих литературу о здоровом образе жизни, уменьшилось количество студентов, болеющих простудными заболеваниями и т.д.

Таблица 1

**Показатели физкультурно-оздоровительной деятельности студентов  
(в % к числу опрошенных в каждой группе, май 2015 г.)**

№	Основные показатели	Число студентов давших предложенный ответ	
		Экспериментальная группа	Контрольная группа
1.	умение рационально организовать свой режим труда и отдыха	480 (92 %)	422 (81 %)
2.	владение комплексом статических и динамических упражнений	322 (61 %)	242 (46 %)
3.	владение способами закаливания организма	468 (90 %)	112 (21 %)
4.	приёмы снятия психоэмоционального напряжения	345 (66 %)	145 (27 %)
5.	умение оказать необходимую первую помощь пострадавшему в экстремальной ситуации	462 (88 %)	324 (62 %)
	количество опрошенных	520	518

Для улучшения процесса физического воспитания нами разработана комплексная программа – «Творческая активность» физкультурно-оздоровительной деятельности студентов в образовательном процессе вуза, которая направлена на формирование умений правильно дозировать физическую

нагрузку; рационально организовывать свой режим труда и отдыха; овладение способами закаливания организма; оказывать первую помощь пострадавшему в экстремальной ситуации; овладение приемами психоэмоционального напряжения и предполагает использование различных игровых форм и

методов физкультурно-оздоровительной работы; занятия с использованием специального инвентаря, с различным видом отягощений; самостоятельная работа студентов на уроках физической культуры; проведение методико-практических занятий для повышения знаний студентов в области собственного здоровья и разъяснения возможностей повышения его уровня средствами физической культуры.

**Список литературы:**

1. Александров О.А. Комплексная программа здоровья. – М.: Медицина, 1999. – 96 с.
2. Балашова В.В. Здоровьеформирующие технологии в физическом воспитании студентов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 3 – С. 43 – 45.
3. Виленский М.Я. Основы здорового образа жизни студентов. – М.: МНЭПУ, 1995 – 90 с.
4. Куценко Г.И. Книга о здоровом образе жизни. – М: Профиздат., 1997. –246 с.
5. Крылова Л.М. Педагогическая деятельность преподавателя физической культуры//Физическая культура: учеб. пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2000. –125 с.
6. Насибуллина Д.М., Гайнутдинов Р.З. Физическое воспитание и спорт как ценность и фактор формирования здоровьесориентированного мышления современной студенческой молодежи // «Актуальные проблемы педагогической психологии в условиях модернизации российского образования»: материалы всероссийской науч.-прак. конф. – Уфа: БГПУ, 2014. – С. 342 – 345.
7. Насибуллина Д.М. К вопросу о концептуальном подходе к преподаванию физического воспитания в ВУЗе // Искусство и образование. – 2008. – № 10. – С. 58-62.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК:159.9.075

### СЕМЕЙНОЕ ВОСПИТАНИЕ МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК 9–10-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА: КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ

*Кузьмина Рузольда Ивановна,**доктор биологических наук,**профессор кафедры психологии**Крымский инженерно-педагогический университет,**г. Симферополь.**Аблаева Лилия Ринатовна,**бакалавр кафедры психологии Крымский инженерно-**педагогический университет*

#### FAMILY EDUCATION OF BOYS AND GIRLS 9-10 YEARS OF AGE: CLUSTER ANALYSIS

*Kuzmin Ruzol'da Ivanovna,**doctor of biological sciences,**Professor, Department of psychology,**Crimean engineering Pedagogical University,**Simferopol**Lilia R. Ablaev, B.a. Department of Psychology**Crimean engineering Pedagogical University*

#### АННОТАЦИЯ

Кластерным анализом (*Q* форма с метрикой Евклида) установлены особенности влияния стиля семейного воспитания на младших школьников. Получены данные древодендритов для трех выборок: вся выборка, выборка мальчиков и выборка девочек. Показано, что стиль семейного воспитания взятой выборки из 24 человек в своей основе негармоничный, характеризуемый как «потворствующая гиперпротекция». Имеются отличия в характеристиках по полу: для мальчиков – недостаточные требования обязанностей и запретов ребенку; для девочек – чрезмерное требование обязанностей при неуверенности родителей.

#### ABSTRACT

The Clustered analysis (*Q* form with Euclidean metric) features style influence of family education on junior high school students. Drevodendritov data were obtained for three samples: the whole sample, sample of boys and girls picks. It is shown that the style of family upbringing taken sample of 24 people based on the setlist, characterized as «giperprotekcija tendency advocating». There are differences in the characteristics of gender: boys-inadequate requirements duties and prohibitions to the child; for girls-excessive demand uncertainty responsibilities of parents.

**Ключевые слова:** младший школьник, семейное воспитание, кластерный *Q* анализ, гиперпротекция, отличия по полу.

**Keywords:** junior schoolboy, family education, cluster *Q* analysis, giperprotekcija, differences by sex.

Актуальность изучения влияния стиля семейного воспитания на становление эмоциональной сферы личности ребенка остается неизменно острой на протяжении всего развития психологической науки и практики [15]. Для ребёнка семья – это большой неопознанный мир, в котором он находится и активно действует. Какой получится человек во многом зависит от семьи — будет ли он в дальнейшем добрым, открытым, общительным или тревожным, грубым, лицемерным, лживым [3].

Существует мнение ученых, что на детей младшего школьного возраста влияет стиль семейного воспитания и связано это с переходным этапом в развитии ребенка — появлением новых обязанностей, связанных с учебной, изменением объекта коммуникации (сверстники становятся основной и значимой средой для детей) [1]. Прихожан

А.М. отмечает, что составляющей эмоциональной сферы младшего школьника является тревожность [6], а в исследованиях Реана А.А., Румянцевой Т.Г. [8–10] выявляется агрессия.

Было показано, что дети по состоянию эмоциональной сферы почти не отличаются от взрослых, а агрессивность является самой распространенной формой нарушения поведения, с которой приходится иметь дело взрослым – родителям, воспитателям, психологам, психотерапевтам. Особенно к агрессии младших школьников предрасполагают агрессивные телепередачи [17]. Однако тема детской агрессивности долгое время была закрыта и не получила должной разработки в отечественной психологии. Даже сейчас публикации на

эту тему представляют собой главным образом обзоры зарубежных исследований (Бэрн Р., Ричардсон Д.; К. Бютнер) [2; 17].

Агрессивность как основа эмоциональной сферы рассмотрена для всех возрастов (Бэрн Р. и Ричардсон Д., Реан А.А., Фурманов И.А. [2; 9; 17]). Представив два полюса агрессии, было показано, что они образуют единый континуум с двумя полюсами. На одном полюсе – здоровые дети, на другом – психически неуравновешанные [17].

Было установлено, что агрессия мальчиков и девочек проявляется по-разному и отличается по форме. Психологические особенности агрессивности детей и их коррекцию изучала Семенюк Л.В. [12]. Кузьминой Р.И. методами «Кактус» и Крускала-Уоллиса было показано, что в исследуемой выборке агрессия девочек выше, чем мальчиков [4].

Теоретический аспект агрессивности младших школьников в рамках семейного воспитания исследован нами в работе [3], где было выявлено существование основных типов негармоничного воспитания. Отмечены безнадзорность, бесконтрольность (ребенку «все можно»), родители не могут или не хотят установить какие-либо рамки в поведении ребенка), гиперопека, воспитание по типу «кумира» (доминирующая гиперпротекция), по типу «Золушки» (эмоциональное отвержение), жесткое воспитание (чрезмерность санкций).

Поскольку в общем виде теоретическое рассмотрение влияния стилей семейного воспитания на детей было выполнено [13] и показано, что агрессия младшего школьника является основой эмоционального состояния [3], а пол ребенка влияет на стиль воспитания, в настоящем исследовании ставилась цель — статистически исследовать влияние стиля семейного воспитания с помощью кластерного анализа при разделении детей по полу (на девочек и мальчиков) [5].

Кластерный анализ — это многомерная статистическая процедура, выполняющая компоновку данных, содержащих информацию о выборке объектов, и затем упорядочивающая объекты в сравнительно однородные группы — кластеры (Q-кластеризация). Выбранный способ кластерного анализа является логическим приемом и заключается в построении дендрограммы, когда классифицируются объекты (в данном случае родители), характеристики которых в работе представлены в виде дендрограммы.

Была выбрана метрика Евклида, когда показывается среднее различие между объектами [5]. Заметим, что евклидово расстояние (и его квадрат)

вычисляется по исходным данным, а не стандартизированным.

Метрика Евклида:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

В работе для доказательства влияния стиля семейного воспитания на личность младшего школьника использовали данные вопросника «Анализ семейного воспитания» (АСВ) Э.Г. Эйдемиллера и В.В. Юстицкого. Выбранная методика предназначалась для изучения опыта родителей при воспитании детей [11], выявления ошибок и нарушений в системе взаимодействия членов семьи.

Опросник Э.Г. Эйдемиллера и В.В. Юстицкого состоит из 130 вопросов и 20 шкал [14]:

- 11 шкал по порядку показывают особенность стиля семейного воспитания;
- 12, 13, 17 и 18 шкалы относятся к структурно-ролевым особенностям семьи;
- 14 и 15 шкалы дают представление о взаимном влиянии членов семьи;
- 16, 19 и 20 шкалы – о механизмах семейного взаимодействия.

Ниже представлены типы шкал:

- 1 – Гиперпротекция; 2 – Гипопротекция; 3 – Потворствование; 4 – Игнорирование потребностей ребенка; 5 – Чрезмерность требований обязанностей; 6 – Недостаточность требований обязанностей; 7 – Чрезмерность требований-запретов; 8 – Недостаточность требований – запретов к ребенку; 9 – Чрезмерность санкций; 10 – Минимальность санкций. 11 – Неустойчивость стиля воспитания; 12 – Расширенные сферы родительских чувств; 13 – Предпочтение в ребенке детских качеств; 14 – Воспитательная неуверенность родителя; 15 – Фобия утраты ребенка; 16 – Неразвитость родительских чувств; 17 – Проекция на ребенка собственных нежелательных качеств; 18 – Вынесение конфликта между супругами в сферу воспитания; 19 – Предпочтение мужских качеств; 20 – Предпочтение женских качеств.

В опыте выборка детей была разделена по полу, поскольку в работе Кузьминой Р.И. [4] на основании проективной методики «Кактус» и метода Крускала-Уоллиса оказалось, что девочки бывают более агрессивными, чем мальчики.

На рис.1 – 3 приведены результаты кластерного анализа.



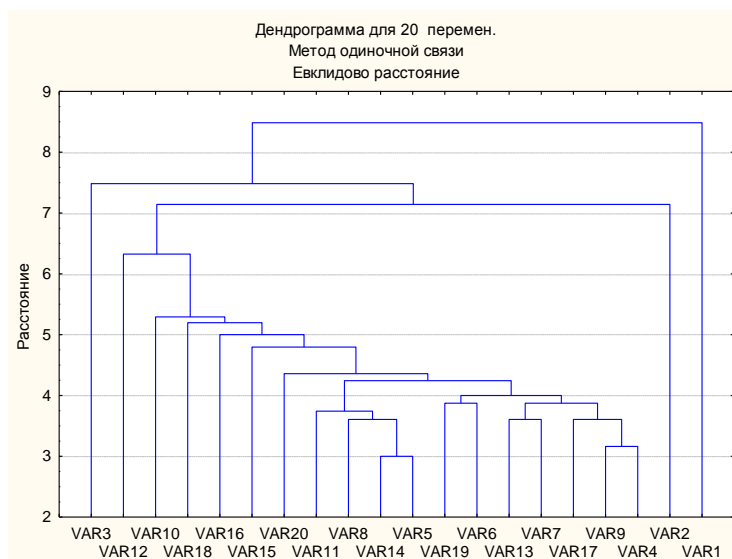


Рис. 1. Древодендрит для девочек

На основании данных кластерного анализа по древодендриту можно сказать, что к девочкам предъявляются *чрезмерные требования обязанностей* (5), при этом видна воспитательная неуверен-

ность родителей (14), выражающаяся в недостаточных запретах (8). Стиль воспитания неустойчив (11). Потворствующая гиперпротекция с чрезмерным требованием обязанностей при неуверенности родителей.



Рис. 2. Древодендрит для мальчиков

На основании данных кластерного анализа по виду древодендрита можно сказать, что к мальчикам предъявляются недостаточные требования,

отсутствуют запреты ребенку (8), существуют минимальные санкции, предпочитают детские качества в ребенке (13). При этом наблюдается неуверенность воспитания родителей (14).

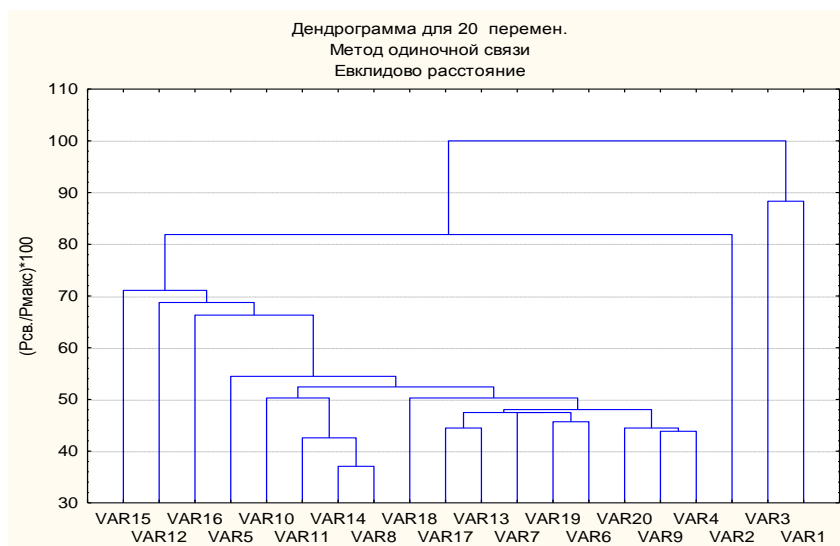


Рис.3 Древодендрит всей выборки

Как показал кластерный анализ, с помощью методики «семейное воспитание» в подходе родителей наблюдается одинаковое потворствование (к мальчикам и девочкам) и предпочтение в ребенке детских качеств. Причем, одинаково четко прослеживается фобия утраты ребенка. На девочках более значительно проявляется неразвитость родительских чувств (34%) и завышенные для них требования (40%). Предполагается, что, по-видимому, этим можно объяснить более высокую агрессию девочек, чем мальчиков. Таким образом, имеем негармоничное воспитание.

#### Список литературы:

1. Асанова, Л.Р. (педагог) Причины изолированности младших школьников в группе сверстников: курсовая работа. – [Электронный ресурс]. – URL <http://kladraz.ru/blogs/lilija-rustemovna-asanova/prichiny-izolirovanosti-mladshih-shkolnikov-v-grupe-sverstnikov.html>
2. Бэрн, Р., Ричардсон, Д. Агрессия. Серия мастера психологии / Р. Бэрн, Д. Ричардсон. – СПб.: Питер, 2000. – 352. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.aquarun.ru/psih/agr/agr10.html>
3. Кузьмина, Р.И. Агрессивность младших школьников в рамках семейного воспитания // Актуальные проблемы XXI века: VIII Межд. Науч.-практич. Конф. – М., 2016. 2 часть. – С. 102-107.
4. Кузьмина, Р.И. Особенности влияния склонностей в шести видах деятельности на агрессию младших школьников / Р.И. Кузьмина // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Серия: Педагогика. Психология. Симферополь 2015. – С. 94-100.
5. Применение методов кластерного анализа для обработки данных психологических исследований // Экспериментальная психология. – 2010. Том. 3. – № 2. PsyJournals.ru — [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – [http://psyjournals.ru/exp/2010/n2/29802\\_full.shtml](http://psyjournals.ru/exp/2010/n2/29802_full.shtml)

6. Прихожан, А.М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. – М.: Воронеж, 2000. – 245 с.

7. Проблемы семейно-родительских отношений [http://studopedia.ru/11\\_114295\\_problemi-detsko-roditelskih-otnosheniy-i-blagopoluchiya-rebenka-v-seme.html](http://studopedia.ru/11_114295_problemi-detsko-roditelskih-otnosheniy-i-blagopoluchiya-rebenka-v-seme.html)

8. Реан, А.А. Изучение агрессивности личности / А.А. Реан, Я.Л. Коломянский // Социальная, педагогическая психология. – СПб.: Питер, 1999. – 416 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – [http://www.koob.ru/rean\\_a\\_a/psy\\_studies...](http://www.koob.ru/rean_a_a/psy_studies...)

9. Реан, А.А. Социализация агрессии / А.А. Реан // Социальная, педагогическая психология. – СПб.: Изд.-во «Питер», 1999. – 36-43.

10. Румянцева, Т.Г. Понятие агрессивности в современной зарубежной психологии / Т.Г. Румянцева // Вопросы психологии. – 1991. – № 1. – С. 23.

11. Семейное воспитание: Методика «Анализ семейного воспитания» (АСВ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа. — <http://http://psycholog.by/klient/tests/81-test.html>; <http://psycabi.net/testy/281-oprosnik-analiz-semejnykh-vzaimootnoshenij-e-g-eydemiller-metodika-asv>

12. Семенюк, Л.М. Психологические особенности агрессивного поведения подростков и условия их коррекции / Л.М. Семенюк. – М.: Просвещение, 1996. – 295 с.

13. Стили воспитания и их влияние на детско-родительские отношения. [Электронный ресурс]. – URL: [http://shkola-73-lnk.ucoz.ru/blog/stili\\_vospitanija\\_i\\_ikh\\_vlijanie\\_na\\_detsko\\_roditelskie\\_otnoshenija\\_/2010-11-29-3b\)enc-dic.com/a/107131/a.болдуин...](http://shkola-73-lnk.ucoz.ru/blog/stili_vospitanija_i_ikh_vlijanie_na_detsko_roditelskie_otnoshenija_/2010-11-29-3b)enc-dic.com/a/107131/a.болдуин...)

14. Фурманов, И.А. Детская агрессивность: психодиагностика и коррекция. – Минск: Ильин В.П., 1996. – 192 с.

15. Фурманов, И.А. / редактор Авидон И. Речь, 2007. Серия: Мэтры мировой психологии. – 480 с. <http://www.labirint.ru/books/169422/>

## ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

### STAGES OF SYSTEM GENESIS OF THE PROGRAM OF NIZHNY NOVGOROD METHODOLOGICAL SCHOOL

*Pishchik Alexander*

*Doctor of Philosophy, professor of the Dzerzhinsky branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration*

*Bobrova Olga*

*Associate Professor of the Dzerzhinsky branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration*

### ЭТАПЫ СИСТЕМОГЕНЕЗА ПРОГРАММЫ НИЖЕГОРОДСКОЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ

*Пищик Александр Михайлович*

*доктор философских наук, профессор Дзержинского филиала РАНХиГС, г. Дзержинск Нижегородской области*

*Боброва Ольга Романовна*

*доцент Дзержинского филиала РАНХиГС, г. Дзержинск Нижегородской области*

#### ABSTRACT

*The aim of the article aims is to present the main stages of system Genesis of the research program of the Nizhny Novgorod methodological school from 1969 to the present.*

#### АННОТАЦИЯ

*Цель статьи – изложить основные этапы системогенеза Научно-исследовательской программы Нижегородской методологической школы с 1969 г. по настоящее время.*

**Keywords:** *system-activity approach, the harmony of human measure and the measure of the universe, anthropometry.*

**Ключевые слова:** *системодейственный подход, гармония меры человека и меры универсума, антропометрия.*

This article completes a series of conceptual essays about the implementation of the research program of the Nizhny Novgorod methodological school [7-14].

The research program of the Nizhny Novgorod methodological school has been implementing since late 1969 to the present, i.e. over 45 years (table.1).

**Table 1**

**Stages of system Genesis Nizhny Novgorod methodological school**

1969-1979	1980-1990	1991-2001	2002-2012	2013-2023
Scientific society of aesthetics				
Club of technical aesthetics	Nizhny Novgorod philosophy club			
		Public Association "The Russian Academy of study human"		
		Dissertation council		

The first organizational step, which begins the formation of the research program of Nizhny Novgorod methodological school, is a student scientific circle of the aesthetics of the Gorky Institute of civil engineering. The club was organized by associate Professor of the Institute by L.A. Zelenov in 1969, November 25. Its first members were students and graduates of the faculty of architecture. After 10 years club of aesthetics, gradually transformed into the club of technical aesthetics (1969-1979). The laws of aesthetic activity, the model of system of aesthetics, the concept of normativity in aesthetics and ethics, the concept of the six principles of design, typology of technical systems,

were formulated on the base of the methodology of the activity approach during this period. Seven All-Union symposia on aesthetic issues with the publication of symposium proceedings were organized and held from 1972 to 1979.

According to the materials of the conducted work were published 2 collections of articles and 7 monographs. L.A. Zelenov defended doctoral thesis on philosophy. Presentation by L.A. Zelenov the six principle of the design was positively evaluated at the International Congress ICSID, held in Moscow in 1975. In 1976 by the initiative of L.A. Zelenov, O.P. Frolov, A.V. Shapoval biennial National University of design

was established, which has prepared 950 designers for industry of Nizhny Novgorod region and USSR for sixteen years. The University was awarded the prize of Ministry of education of the USSR [15, p. 4-5].

The first decade showed that the activities of the club in the sphere of aesthetic problematic through the design principles included within the sphere of new problems. The club began to discuss problems of sociological, technical, ergonomic, economic and environmental development. The club was reorganized, to meet the interests of new research activity subjects. Club of technical aesthetics transformed into a philosophical club.

The Nizhny Novgorod philosophy club is the center of activity of the Nizhny Novgorod methodological school. The Nizhny Novgorod philosophy club – is self-regulated public research organization. The club is opened continuously from the moment of education foundation to the present, meetings are held every Friday from 6 p.m. to 9 p.m. At the meetings of the club the problems of the annual Symposium is discussed. The method of operation is – the generation of ideas in collaborative intelligence. Every year about 43 meetings of the club members are held. Over the years the club organized about 2,000 meetings. The club scientific supervisor is – honored worker of higher school of Russia, doctor of philosophical Sciences, Professor Lev Alexandrovich Zelenov. The Secretary of the club is elected every 5-7 years. Annually, on May 27-30, the club organizes all-Russian symposium with international participation with the publication of the proceedings of each Symposium (an average of 160 pages). On May 27-28, 2016 Nizhny Novgorod hosted the 44th academic Symposium on the theme "System of scientific spheres of society". The aim of the Symposium is theoretical approbation of new concepts of the club.

The program research of work the club was developed in the first decade (1969-1979), planned with the perspective for the twenty-first century, with the names of the upcoming symposia for decades to come. Correcting of the symposium programme was produced annually, while retaining the overall direction of the club mission, which consists in the searching of the fundamental scientific basis for harmonization measure of the man and measure of the universe in the activities of the personality and society.

The form of organization of the club activities is democratic: doors are opened to all ages of club members from 16 to 80 and older. Club members are pupils, students, postgraduate students and doctoral candidates, workers and specialists, doctors of science and academics. Over the years, club members and participants were more than 1000 people. Experts from many branches of science – such as philosophers, sociologists, political scientists, architects, designers and art historians, economists, managers and technologists, historians, educators and lawyers, mathematicians, physicists and chemists, biologists, doctors and psychologists, environmentalists, geographers and others took part in interdisciplinary research and developments of the club.

The club activity is not limited by theoretical developments, which are realized in scientific, pedagogical, administrative and industrial activity of the club members. Using the materials of the theoretical developments the members of the club present their candidate and doctoral theses (since 1972), receive academic titles of associate professors and professors, corresponding members of Russian education Academy (L.V. Filippova), academicians of Russian education Academy (Y.A. Lebedev), academicians of the public academies. Every year club members publish 10-15 monographs on average.

The post-graduate and doctoral studies, dissertation council (in 1992) under the Nizhny Novgorod University of architecture and construction were founded on the basis of the scientific potential of the club. Over twenty years of activities of the dissertation Council (1992-2012) under the chairmanship of Professor L.A. Zelenov by 125 master's and 40 doctoral dissertations in the field of: 09.00.11 Social philosophy, 09.00.08 Philosophy of science and technology, 24.00.01 Theory and history of culture were protected.

The using of Nizhny Novgorod philosophy club developments in the teaching activities of the club members begins with the foundation of the club to the present time and covers all levels of education: pre-school and school education (primary, secondary general, secondary complete), professional (primary, secondary, higher), postgraduate (postgraduate, doctoral, advanced training, retraining).

Many club members are heads of agencies, organizations, enterprises and their departments and the developments of Nizhny Novgorod philosophy club in their work they to use.

The results of the activities of Nizhny Novgorod philosophy club at different stages were summarized by its all-time President and leader, Professor L.A. Zelenov [3, 4]. In the club's activities are reviewed a decade of cycles allocated to the dominating issues are reviewed. In the first ten-year cycle (1969-1979) the aesthetic issues (see above) were dominated.

The second ten-year cycle (1980-1990) is primarily methodological, socially-oriented. The connecting link between the first and the second cycle of studies is the collection of materials of the VIII Symposium "Man and the objective world" (1980).

This collection builds a bridge between the previous aesthetic studies cycle and following socio-cultural studies one. Methodological tools of the activity approach are improving: eight genera of activity, each of which consists of eight components, typologically formed up and logically justified. Activity is considered as a system component of society. On the basis of activity the system of social relations and institutions, as well as the abilities and needs of the individual and society, is built up. Revealing the society structure provides a basis for constructing a system of the individual and society culture, studying of social management and development problems. We consider the problematic of all-round development of the individual, the team, the region, which is structured in eight basic spheres of public life. The basis of these areas is an individual with

its generic qualities which are investigated within the boundaries of human existence measure.

Symposia of the second decade:

VIII – The Man and the objective world (1980);  
IX – The scientific-technical revolution and the development of Communist beginning under socialism (1981);

X – Methodology and theory of activity (1982);  
XI – Social institutions and Social relations (1983);

XII – Theory of needs and abilities (1984);  
XIII – System culture personality and its implications for the scientific-technical progress (1985);

XIV - Scientific – technical progress and problems of social management (1986);

XV – Scientific – technical progress and problems of development of Soviet society (1987);

XVI Scientific – technical progress and the full development of personality, team, and region (1988);

XVII – The Man in the system of scientific-technical progress (1989);

XVIII – The Man – is the measure of all things (1990).

According to the materials of the second decade symposia 11 collections of articles, 8 monographs were published, 10 candidate dissertations in philosophy were defended.

Protection of candidate dissertations by the club members on the materials of the club:

Lebedev Yu. A. Physical culture of the society and physical perfection of personality. Gorky, 1983.

Khramenkov N. N. Ecological culture of society and personality. Perm, 1984.

Filipova L.V. Socialization of the personality and pedagogical activities of the society. Perm, 1985.

Norenkov S.V. Aesthetic analysis the architectonic creation. Tbilisi, 1986

Dyachenko, V. A., People and technology: substrate-substance approach. Gorky, 1986

Dakhin A.V. Main types of interaction of material systems. Ivanovo, 1987.

Shchurov V. A. Technical objects in the system of society: Methodological analysis. Ivanovo, 1987.

Gruzdev, G.V. The Dialectics of management and governance. Ivanovo, 1988.

Anany'ev Y.V. Concept of a man in modern science fiction. Gorky. 1989.

Kraeva O.L. Needs and abilities in the structure of personality. Gorky, 1990.

In the third ten-year cycle (1991-2001) attention of the club is focused on human study. The club is building a new multidisciplinary research complex - anthroponomy. The club outlines typologically and investigates six types of worldview. The human being is studied in the space of public life spheres. The club develops a methodology for social design, with orientation on the harmonization of relations of human measure and measures of the environment of its activities (vital activity). Methodology of social research and design developed by the club, serves as a basis to generate ideas aimed at solving the problems of development of Russia and the world in the twenty-first century, identifying indicators of human development in the context

of harmonization measures of the person and the universe. Since 1998, the cycle of symposia, organized as fair of ideas starts.

Symposia of the third decade:

XIX – Principles of anthroponomy (1991);

XX – The system of private sciences of a human (1992);

XXI – The problem of a man in the system of basic types of world outlook (1993);

XXII – A man in the system of public life spheres (1994);

XXIII – The methodology of social projecting (1995);

XXIV – National world outlook: folk experience, folk culture (1996);

XXV – The fate of Russia: alternatives of development (1997);

XXVI (The 1st fair of ideas), Intellectual property in the information society (1998);

XXVII (The 2nd fair of ideas) – Russia in the culture of the world (1999);

XXVIII (The 3rd fair of ideas) – Christianity in the history of mankind (2000);

XXIX (The 4th fair of ideas) – Mankind in the XXI century: development indicators (2001);

According to the materials of the symposia of the third decade 11 collections of articles, and 42 monographs were published.

In 1991 by the initiative of members of the Nizhny Novgorod philosophy club a public Association "All-Russia Academy of human study" (Charter is registered by the Ministry of justice of the Russian Federation 24.09.1991 G., reg. No. 306). Professor L.A. Zelenov is elected as the President of the Academy. From this moment the, Nizhny Novgorod philosophy club acquires the status of a sub-division of the Academy.

Since 1992, Dissertation Council D. 212.162.01 has been working actively at Nizhny Novgorod state University of architecture and construction (Chairman of the Council is L.A. Zelenov). Many members of the club defend their candidate (37 persons) and doctoral (12 persons) dissertation in this decade [3].

In 1995 on the basis of research and developments of the Nizhny Novgorod philosophy club Municipal Independent Secondary General Education Institution № 186 «Author's Academic School» located in, Nizhniy Novgorod was founded. The Director of the school is M.V. Burov, honored teacher of the Russian Federation; Deputy Director of science is A.M. Pishchik, a member of the club since 1979, candidate of philosophical sciences. The school has implemented all the perennial conceptual developments of the club in the implementation of pedagogical and managerial activities. The development strategy of the school determines the Author's academic Council, consisting of 11 persons (including 5 doctors of sciences and 2 candidates of science – members of the Nizhny Novgorod philosophy club). The school became a pilot platform for the implementation of various innovative projects at the city level (since 1996), regional level (since 1997), and at the federal level (since 2002). Three times the

school became the winner of the competition of educational institutions, introducing innovative educational programs, national Priority project "Education" [6].

In 1998, on the basis of the Department of valeology and social pedagogy was established the Humanitarian-art Institute of Nizhny Novgorod state University of architecture and construction. The Director of the Institute became Y.A. Lebedev, doctor of philosophical sciences, academician of the Russian Academy of Education, Professor; Deputy Directors: of educational and methodical work was L.V. Filippova, doctor of philosophical sciences, corresponding member of the Russian Academy of Education, Professor; of educational work was the Y.V. Filippov, doctor of pedagogical sciences, candidate of philosophical sciences, Professor – all three persons were active members of the club. In the basis of the concept and program of activities of the Institute the scientific developments of the Nizhny Novgorod philosophy club were put [2].

The fourth decade (2002-2012) is associated with the study of laws of development of human society and its eight basic spheres. These studies rely on the developments of the previous decades, the activities of the Nizhny Novgorod philosophy club, concretize and develop them.

Symposia of the fourth decade, organized by the club:

XXX (The 5th fair of ideas) – The Laws of development of human society (2002);

XXXI (The 6th fair of ideas) - The Laws of pedagogical spheres of society (2003);

XXXII (The 7th fair of ideas) - The Laws of managerial spheres of society (2004);

XXXIII (The 8th fair of ideas) – The Laws of environmental spheres of society (2005);

XXXIV (The 9th fair of ideas) – The Laws of economic spheres of society (2006);

XXXV (The 10th fair of ideas) - The Laws of scientific spheres of society (2007);

XXXVI (The 11th fair of ideas) - The Laws of artistic spheres of society (2008);

XXXVII (The 12th fair of ideas) - The Laws of medical sphere of society (2009);

XXXVIII (The 13th fair of ideas) – The Laws of the physical culture spheres of society (2010);

XXXIX (The 14th fair of ideas) – Intuitive and heuristic potential of a man (2011);

XL (The 15th fair of ideas) – The System of economic sphere of society (2012);

According to the materials of the symposia of the fourth decade 11 collections of articles and 32 monographs were published. In electronic publishing of the public Association "Academy of Trinitarism" 18 monographs by N. N. Aleksandrov, doctor of philosophy (2011-2012) [1] were also published; and a series of monographs of A. I. Subetto, doctor of philosophy, doctor of economic Sciences (2005-2012) [16] were published too. In the Dissertation Council D. 212.162.01 at Nizhny Novgorod state University of architecture and construction in 2002-2011 the club members protected 10 doctor's and 60 candidate's theses.

Today the Nizhny Novgorod philosophy club and formed on its basis the Nizhny Novgorod methodological school working the fifth decade years (2013-2023).

Symposia of the fifth decade:

XLI (The 16th fair of ideas) – The System of ecological sphere of society (2013);

XLII (The 17th fair of ideas) – The System of pedagogical sphere of society (2014);

XLIII (The 18th fair of ideas) – The System of managerial sphere of society (2015);

XLIV (The 19th fair of ideas) – The System of scientific sphere of society (2016);

XLV (The 20th fair ideas) – The System of artistic sphere of society (2017);

XLVI (The 21st fair of ideas) - The System for the medical sphere of society (2018);

XLVII (The 22nd fair of ideas) – The System of physical culture sphere of society (2019);

XLVIII (The 23rd fair of ideas) – The system of concepts of the Nizhny Novgorod philosophy club (2020);

XLIX (The 24th fair of ideas) – Experience of implementing concepts of the Nizhny Novgorod philosophy club (2021);

L (The 25th fair of ideas) – Perspective concepts of the Nizhny Novgorod philosophy club (2022);

LI (The 26th fair of ideas) – The Nizhny Novgorod philosophy club as the prototype of a promising self-regulated organization (2023).

According to the materials of held symposia of in the fifth decade (2013-2016) 4 collection of papers, and 10 monographs were published. Publication of monographs on the electronic media continues: a series of monographs (20 monographs) by N.N. Alexandrov [1], a series of monographs (30 monographs) by A.I. Subetto [16]. N.N. Alexandrov has been working in a new scientific direction - "Existential systemogenetic". A.-I. Subetto has created a scientific school of noospherism.

The research program of the science Association "Nizhny Novgorod philosophy club" has developed steadily for more than four decades. During this time, under the guidance of doctor of philosophical sciences Professor L.A. Zelenov on the basis of this program a scientific school has formed. The activity of the Nizhny Novgorod methodological school corresponds to the whole variety of existing definitions of the concept "scientific school" [5]. For example, A.S. Levine, the chief support of scientific schools and grants of the President of the Russian Federation, has identified features of a research school as the following: 1) the presence of several generations of the relationship "teacher-student" with common, a strong leader, whose authority is recognized by the scientific community; 2) a community of scientific interest, defined by a productive program of research; 3) in general, a single original research approach, different from the others undertaken in this field; 4) permanent growth of qualification of participants school and education in the process of conducting research independently and critically-thinking scientists; 5) continued maintenance and expansion of interest (publications, seminars, conferences) to the

theoretical and methodological problems of this field of science [5, p.10]. This definition of generic characteristics of the scientific school has acquired legal status with the state financial support.

In the process of implementing research program of the club hard conceptual and methodological core has formed, which withstood a 47-year-old test of time in the era of radical philosophical, ideological and socio-economic changes.

#### List of references:

1. Александров Н.Н. Список работ автора в издании Академии тринитаризма. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/avtr/00/0051-00.htm> (date of access 05.07.2016).
2. Гуманитарно-художественный институт ННГАСУ. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://www.nngasu.ru/about/Structure/facultets/GHI/> (date of access 05.07.2016).
3. Зеленев, Л.А. Банк артов (методология теорий): монография / Л.А. Зеленев, Р.И. Никифоров. – Н.Новгород: Общероссийская академия человековедения, 2015. – 65 с.
4. Зеленев Л.А. История Нижегородского Философского Клуба. - Н.Новгород: Общероссийская академия человековедения, Нижегородский философски клуб, 2015. – 138 с.
5. Летяев В.А. Научные направления и школы как категории систематизации истории и теории юридической науки //Вестник Саратовской государственной академии права 2009. № 3 (67). С. 8–15. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://www.sgap.ru/vestnik/files/03-2009.pdf> (date of access 05.07.2016).
6. Нижегородская авторская академическая школа. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://www.naash.ru/znakom/status/vz.php> (date of access 05.07.2016).
7. Pishchik A., Bobrova O. Methodological school of Nizhny Novgorod: Scientific-research program //Международный научный институт "Educatio" /Ежемесячный научный журнал, 2015. №9 (16), часть 2. – С. 158-161. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/methodological-school-of-nizhny-novgorod-scientific-research-program> (date of access 05.07.2016).
8. Pishchik A. Research program of the Nizhny Novgorod methodological school: eight components of activity concept // Международный научный институт "Educatio" /Ежемесячный научный журнал, 2015. №10 (17), часть 2. – Р. 51-57. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: [http://edu-science.ru/wp-content/uploads/2016/03/edu-17\\_p2\\_6-121-1.pdf](http://edu-science.ru/wp-content/uploads/2016/03/edu-17_p2_6-121-1.pdf) (date of access 05.07.2016).
9. Pishchik A., Provorova T. Research program of the Nizhny Novgorod methodological school: spheres of socium concept // Международный научный институт "Educatio" /Ежемесячный научный журнал, 2015. №11 (18), часть 3. – Р. 96-100. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: [http://edu-science.ru/wp-content/uploads/2016/03/edu-18\\_p3\\_6-201.pdf](http://edu-science.ru/wp-content/uploads/2016/03/edu-18_p3_6-201.pdf) (date of access 05.07.2016).
10. Pishchik A., Provorova T. Research program of the Nizhny Novgorod methodological school: the functions of the main spheres of human activity concept // Международный научный институт "Educatio" /Ежемесячный научный журнал, 2016. №1 (19), часть 1. – Р. 138-143. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: [http://edu-science.ru/wp-content/uploads/2016/03/edu\\_19\\_p1\\_7-171.pdf](http://edu-science.ru/wp-content/uploads/2016/03/edu_19_p1_7-171.pdf) (date of access 05.07.2016).
11. Pishchik A., Provorova T. Design concept // Международный научный институт "Educatio" /Ежемесячный научный журнал, 2016. №2 (20). Часть 1.Философские науки. – Р. 38-44. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: [http://edu-science.ru/wp-content/uploads/2016/04/edu\\_20\\_p1\\_4-69.pdf](http://edu-science.ru/wp-content/uploads/2016/04/edu_20_p1_4-69.pdf) (date of access 05.07.2016).
12. Pishchik A., Provorova T. The concept of the main types of world exploration // Международный научный институт "Educatio" /Ежемесячный научный журнал, 2016. №3 (21) (in print).
13. Pishchik A., Bobrova O. The concept of anthroponomy // Международный научный институт "Educatio" /Ежемесячный научный журнал, 2016. №4 (22) (in print).
14. Pishchik A., Bobrova O. The Bank of algorithms theories // Международный научный институт "Educatio" /Ежемесячный научный журнал, 2016. №4 (22) (in print).
15. Поднебеснов С.А. Социокультурные и генетические факторы развития Нижегородского дизайна: Автореферат канд. филос. наук: 24.00.01. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2009. – 29 с. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: [http://www.nngasu.ru/word/konkurs/avtoreferat/avtoref\\_podnebesnov.pdf](http://www.nngasu.ru/word/konkurs/avtoreferat/avtoref_podnebesnov.pdf) (date of access 05.07.2016).
16. Субетто А.И. Список работ автора в издании Академии тринитаризма. [электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/avtr/00/0008-00.htm> (date of access 05.07.2016).