

**Негосударственное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Экспертно-методический центр»**

# **Современная научная мысль**

**материалы VI Всероссийской  
научно-практической конференции**

**05.02.2020 г.**

**Чебоксары  
2020**

УДК 08  
ББК 94  
С 56

ISBN 978-5-6044008-0-7

Сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции «Современная научная мысль» посвящен распространению актуального опыта в науке и образовании, заслуживающего самого пристального внимания научной общественности и педагогического сообщества.

Материалы сборника предназначены для всех категорий работников образовательных организаций, а также научных сотрудников, докторантов, аспирантов, соискателей, студентов педагогических вузов и всех, интересующихся научными и педагогическими исследованиями.

Сборник подготовлен по материалам, предоставленным в электронном виде, и сохраняет авторскую редакцию.

Главный редактор  
Редакционная коллегия

**Нечаев Михаил Петрович**, д.п.н., профессор, академик МАНПО

**Великая Наталья Николаевна** – доктор исторических наук, профессор кафедры всеобщей и отечественной истории ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет» (г. Армавир)

**Владимирова Ольга Николаевна** – доктор экономических наук по направлению «Управление инновациями», кандидат экономических наук по специальности «Финансы и кредит», профессор Сибирского федерального университета (г. Красноярск)

**Галета Сергей Георгиевич** – заслуженный художник РФ, член Творческого союза художников России, профессор кафедры «Дизайн и инженерная графика» АСИ ТГУ (г.о. Тольятти, Самарская область)

**Гулиев Игбал Адиль оглы** – кандидат экономических наук, руководитель Центра стратегических исследований и геополитики в области энергетики МИЭП МГИМО МИД России (г. Москва)

**Зак Анатолий Залманович** – доктор психологических наук, профессор, Психологический институт РАО (г. Москва)

**Зорина Елена Евгеньевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Иностранные языки» Санкт-Петербургского филиала ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (г. Санкт-Петербург)

**Моисеева Людмила Владимировна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики обучения естествознанию, математике и информатике в период детства, ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет» (г. Екатеринбург)

**Небесаева Жанар Орынбековна** – PhD доктор, Южно-Казахстанский Государственный педагогический университет (г. Шымкент, Республика Казахстан)

**Ярутова Алла Николаевна** – ответственный редактор, генеральный директор Негосударственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Экспертно-методический центр» (г. Чебоксары)

Адрес: 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 52/2, офис 443. Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Экспертно-методический центр»

тел.: 8 (8352) 64-03-07

e-mail: [articulus-info@mail.ru](mailto:articulus-info@mail.ru) | [www.emc21.ru](http://www.emc21.ru)

Авторские права защищены. Использование материалов в коммерческих целях влечёт ответственность в соответствии с Российским законодательством

© Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Экспертно-методический центр»

©Коллектив авторов, 2020

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Физико-математические науки**

**Лелонд О.В.**

Алгоритмы вычисления нормы одного оператора в пространствах Лоренца.....	6
---	---

**Биологические науки**

**Агарков А.А., Попова Т.Н., Уваров А.А., Михалева О.С.**

Активность супероксиддисмутазы и каталазы в сыворотке крови экспериментальных животных со стрептозоциновым сахарным диабетом 2 типа при введении 10-(-6'-пластохинол) децилтрифенилфосфониума (skq1).....	16
--	----

**Антонова Д.С.**

Проблемы экологии городских парков (на примере Таврического сада города Санкт-Петербург).....	20
--	----

**Технические науки**

**Виноградова Е.В., Гагиева З.И., Денисенко Ю.С.,**

**Шанхоев М.Б., Гагиев Абу-Казим И.**

Основные современные проблемы развития судебной экспертизы.....	31
---	----

**Восканян О.С., Славянский А.А., Линниченко В.Т., Павловская М.Н.**

Сравнительный анализ классических и гелеобразных зубных паст.....	35
---	----

**Газизова Ю.М.**

Повышение эффективности работы склада за счет внедрения адресного хранения товара.....	41
---	----

**Галлямова Л.А.**

Аналитический обзор информационных систем, применяемых на нефтяных месторождениях для повышения эффективности производства...	46
--	----

**Иншакова Е.Д.**

Деэмульгирование водотопливных эмульсий.....	52
--	----

**Иншакова Е.Д.**

Ультразвуковая гомогенизация: достоинства и недостатки в качестве метода получения водотопливной смеси.....	56
--	----

**Иншакова Е.Д.**

Механизм сгорания водомазутной эмульсии.....	59
--	----

**Иншакова Е.Д.**

Классификация водотопливных эмульсий и их агрегативная устойчивость..	63
---	----

**Иншакова Е.Д.**

Области применения ультразвуковых гомогенизаторов в нефтяной промышленности.....	66
---	----

**Кузнецов Е.А., Марченко М.Н.**

Визуальное зонирование интерьера в стиле поп-арт.....	69
---	----

**Румянцев М.В.**

Определение разрушающих напряжений в клееных деревянных балках с учётом наличия дефектов склеивания.....	72
---	----

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**Экономические науки**

**Андрианова И.Д., Рябинина Е.В.**

Проблемы применения матриц портфельного анализа при оценке эффективности бизнес-единиц предприятия..... 77

**Борейша С.И.**

Развитие хозяйственных связей предпринимательских структур..... 82

**Филологические науки**

**Звягинцева А.В.**

Категория выделенности как предмет междисциплинарных исследований.. 89

**Педагогические науки**

**Артурзаман Р., Башаров Р.Р., Герасимов Н.П.**

Коньковый одновременный одношажный ход..... 97

**Барышева Н.В.**

Проблемы заочного образования. Повышение самостоятельности в работе студентов..... 100

**Бакунина Н.А.**

Взаимосвязь двигательных умений и развития речи у дошкольников..... 109

**Гарибова Е.В.**

Опыт использования мультимедиа в качестве «Слова о музыке»..... 113

**Гарипов А.А., Герасимов Н.П.**

Спортивная подготовка лыжников в переходный период..... 117

**Горова М.В.**

К вопросу о формировании у детей-инофонов навыка чтения на материале фразеологических словарей..... 122

**Замалов А.М., Герасимов Н.П.**

Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом..... 127

**Занин Е.В., Бурлак О.А.**

Концертная практика с использованием музыкально-компьютерных технологий в процессе профессионального образования педагогов-музыкантов..... 134

**Казаков М.В., Герасимов Н.П.**

Специальная физическая подготовка лыжников в подготовительный период..... 138

**Нечаев М.П.**

Педагогический совет в профессиональной образовательной организации «Развитие профориентационной среды в условиях инклюзивного образования»..... 142

**Николаева Т.С.**

Методические условия обучения туркменских студентов-русистов речевому жанру извинения..... 150

**Кадышева А.О., Дагбаева Н.Ж.**

Развитие корпоративной культуры современного вуза..... 156

**Киримова Т.Ю.**

Педагогические условия развития образного мышления учащихся на занятиях по композиции в системе дополнительного образования..... 160

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

<b>Козыч Н.А., Фирсова Л.В.</b> Влияние каллиграфии на орфографические навыки и мелкую моторику.....	167
<b>Маркова Т.Н., Жадан Е.А.</b> Организация управления работой в МБДОУ № 295 по реализации проекта «Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста».....	171
<b>Пишкова Н.Е., Глухова Е.Л.</b> О ранней подготовке школьников к итоговой аттестации по математике.....	178
<b>Платов М.А., Платова О.С.</b> Профилактика правонарушений в профессиональной образовательной организации.....	185
<b>Саркисян Т.А.</b> Организация проектной деятельности студентов по математике на примере проекта одной задачи (задача Штейнера о минимальном дереве).....	195
<b>Сотникова Я.Э.</b> Закономерности овладения вербальными средствами общения у детей раннего возраста в онтогенезе.....	206
<b>Табачук Н.П.</b> Информационная компетенция студентов вуза как дескриптор самодвижения к культуре.....	211
<b>Фазлуллин Л.Ф., Герасимов Н.П.</b> Содержание и направленность специальной физической подготовки лыжников в переходный период.....	216
<b>Хаматишина Г.А.</b> Мероприятия по совершенствованию научно-методической работы в образовательной организации.....	220
<b>Хомутова А.В.</b> К проблеме индивидуализации образовательных программ студентов вуза..	224
<b>Юзенкова Д.А.</b> Элементы технологий ТРИЗ как способ развития связной речи у детей старшего дошкольного возраста, имеющих общее недоразвитие речи (ОНР) II-III уровня.....	228
<b>Ветеринарные науки</b>	
<b>Маннова М.С., Якименко Н.Н., Шишкина Н.П., Клетикова Л.В.</b> Динамика копрологических показателей у клинически здоровых телят в период новорожденности.....	233
<b>Искусствоведение</b>	
<b>Байбурина В.С., Ажгихин С.Г.</b> История возникновения инфографики в системе навигации дизайна среды..	241
<b>Байбурина В.С.</b> Основные принципы создания навигационных систем в современной среде обитания.....	246
<b>Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело</b>	
<b>Стрюк С.О.</b> Применение композитных труб как способ повысить надежность нефтепровода.....	252

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Лелонд Ольга Владимировна,*

*к.ф.-м.н., доцент кафедры прикладной математики и информатики,*

*ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»,*

*г. Тольятти*

**АЛГОРИТМЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ НОРМЫ ОДНОГО ОПЕРАТОРА  
В ПРОСТРАНСТВАХ ЛОРЕНЦА**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается линейный оператор специального вида, действующий в симметричных пространствах измеримых на отрезке  $[0,1]$  функций. Приводятся программы, вычисляющие значения нормы оператора в пространствах  $p$ -суммируемых функций и пространствах Лоренца.

**Ключевые слова:** симметричное пространство, норма оператора, пространства  $L_p$ , вогнутая функция, пространство Лоренца.

Пусть  $E_{[0,1]}$  – симметричное пространство (СП) на  $[0,1]$  [2, с.123]. Определим на  $E_{[0,1]}$  оператор  $A$ :

$$(Ax)(t,s) = x(t) - x(s) = y(t,s), \quad 0 \leq t \leq 1, \quad 0 \leq s \leq 1.$$

Отметим, что определенная выше функция  $y(t,s)$  является элементом пространства  $E_{[0,1]^2}$ . Однако, поскольку пространства  $E_{[0,1]}$  и  $E_{[0,1]^2}$  изометричны, мы можем не делать различий между ними и обозначать каждое из них через  $E$ .

Из оценки  $\|x(t) - x(s)\|_E \leq 2 \|x\|_E$  следует, что  $\|A\|_E \leq 2$ .

В [1, с.14] доказано, что в случае, когда  $E = L_p$ , справедлива следующая

Теорема 1. Для всех  $1 \leq p \leq \infty$  имеет место равенство

$$\|A\|_{L_p} = 2^{\max(1/p, 1-1/p)}.$$

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

В таблице 1 представлены программы, вычисляющие значения нормы оператора  $A$  для значений  $p$ , лежащих в диапазонах  $[1;2]$ ,  $[2;4]$  и  $[5;\infty)$ .

Таблица 1

**Программы для вычисления нормы оператора в пространствах  $L_p$**

Случай $p \in [1;2]$	Случай $p \in [2;4]$	Случай $p \in [5;\infty)$
<pre> Program norm 1; var x, z, d: real; function max(x: real): real; var: p, q: real; begin p:=x; q:=1-p; if p&gt;=q then max:=p else max:=q end; begin writeln('write d'); readln(d); x:=1.05; while x&lt;=d do begin z:=exp(max(1/x)*ln(2)); write(' A(', x:4:2, ')='z:6:4); x:=x+0.05 end end. </pre>	<pre> Program norm 2; var x, z, d: real; function max(x: real): real; var: p, q: real; begin p:=x; q:=1-p; if p&gt;=q then max:=p else max:=q end; begin writeln('write d'); readln(d); x:=2.1; while x&lt;=d do begin z:=exp(max(1/x)*ln(2)); write(' A(', x:3:1, ')='z:6:4); x:=x+0.1 end end. </pre>	<pre> Program norm 3; var x, z, d: real; function max(x: real): real; var: p, q: real; begin p:=x; q:=1-p; if p&gt;=q then max:=p else max:=q end; begin writeln('write d'); readln(d); x:=5.0; while x&lt;=d do begin z:=exp(max(1/x)*ln(2)); write(' A(', x:5:1, ')='z:6:4); x:=x+1.0 end end. </pre>

Результаты работы программ при  $d=2$ ,  $d=4$  и  $d=100$  соответственно приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Значения нормы оператора в пространствах  $L_p$**

$p$	$\ A\ _{L_p}$	$p$	$\ A\ _{L_p}$	$p$	$\ A\ _{L_p}$	$p$	$\ A\ _{L_p}$	$p$	$\ A\ _{L_p}$	$p$	$\ A\ _{L_p}$
1.00	2.0000	2.1	1.4377	5.0	1.7411	26.0	1.9474	51.0	1.9730	76.0	1.9818
1.05	1.9351	2.2	1.4595	6.0	1.7818	27.0	1.9493	52.0	1.9735	77.0	1.9821

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

1.10	1.8779	2.3	1.4796	7.0	1.8114	28.0	1.9511	53.0	1.9740	78.0	1.9823
1.15	1.8271	2.4	1.4983	8.0	1.8340	29.0	1.9528	54.0	1.9745	79.0	1.9825
1.20	1.7818	2.5	1.5157	9.0	1.8517	30.0	1.9543	55.0	1.9750	80.0	1.9827
1.25	1.7411	2.6	1.5320	10.0	1.8661	31.0	1.9558	56.0	1.9754	81.0	1.9830
1.30	1.7044	2.7	1.5472	11.0	1.8779	32.0	1.9571	57.0	1.9758	82.0	1.9832
1.35	1.6710	2.8	1.5614	12.0	1.8877	33.0	1.9584	58.0	1.9762	83.0	1.9834
1.40	1.6407	2.9	1.5748	13.0	1.8962	34.0	1.9596	59.0	1.9766	84.0	1.9836
1.45	1.6129	3.0	1.5874	14.0	1.9034	35.0	1.9608	60.0	1.9770	85.0	1.9838
1.50	1.5874	3.1	1.5993	15.0	1.9097	36.0	1.9619	61.0	1.9774	86.0	1.9839
1.55	1.5639	3.2	1.6105	16.0	1.9152	37.0	1.9629	62.0	1.9778	87.0	1.9841
1.60	1.5422	3.3	1.6211	17.0	1.9201	38.0	1.9638	63.0	1.9781	88.0	1.9843
1.65	1.5221	3.4	1.6311	18.0	1.9244	39.0	1.9648	64.0	1.9785	89.0	1.9845
1.70	1.5034	3.5	1.6407	19.0	1.9284	40.0	1.9656	65.0	1.9788	90.0	1.9847
1.75	1.4860	3.6	1.6497	20.0	1.9319	41.0	1.9665	66.0	1.9791	91.0	1.9848
1.80	1.4697	3.7	1.6583	21.0	1.9351	42.0	1.9673	67.0	1.9794	92.0	1.9850
1.85	1.4545	3.8	1.6665	22.0	1.9380	43.0	1.9680	68.0	1.9797	93.0	1.9851
1.90	1.4402	3.9	1.6743	23.0	1.9406	44.0	1.9687	69.0	1.9800	94.0	1.9853
1.95	1.4268	4.0	1.6818	24.0	1.9431	45.0	1.9694	70.0	1.9803	95.0	1.9855
2.00	1.4142			25.0	1.9453	46.0	1.9701	71.0	1.9806	96.0	1.9856
						47.0	1.9707	72.0	1.9808	97.0	1.9858
						48.0	1.9713	73.0	1.9811	98.0	1.9859
						49.0	1.9719	74.0	1.9814	99.0	1.9860
						50.0	1.9725	75.0	1.9816	100.0	1.9862

Результаты вычислений наглядно подтверждают, что при изменении  $p$  от 1 до 2 значение  $\|A\|_{L_p}$  монотонно убывает от 2 до  $\sqrt{2} \approx 1.4142$ , а при изменении  $p$  от 2 до  $\infty$  – монотонно возрастает от  $\sqrt{2} \approx 1.4142$  до 2.

Пусть  $\varphi(t)$  – вогнутая возрастающая непрерывная в нуле функция на  $[0,1]$ ,  $\varphi(0) = 0$ . Рассмотрим пространство Лоренца  $\Lambda(\varphi)$  с нормой

$$\|x\|_{\Lambda(\varphi)} = \int_0^1 x^*(t) d\varphi(t),$$

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

где  $x^*(t)$  – убывающая перестановка функции  $|x(t)|$  [2, с.145].

Обозначим через  $\Lambda_\alpha$  пространство Лоренца, построенное по функции  $\varphi(t) = t^\alpha$  ( $0 < \alpha < 1$ ). В [1, с.16] доказана следующая

Теорема 2. Для любого  $\alpha \in (0,1)$  справедливо равенство

$$\|A\|_{\Lambda_\alpha} = 2^\alpha \left(1 + 3^{\frac{\alpha}{\alpha-1}}\right)^{1-\alpha}.$$

Ниже представлена программа, вычисляющая значения нормы оператора для значений  $\alpha$  из промежутка  $(0,1)$  с шагом 0.01.

```

Program norm 4;
var a,b: real;
begin b:=0.01;
while b<=0.99 do
begin a:=exp(b*ln(2))*exp((1-b)*ln(1+exp(b/(b-1)*ln(3))));
write(' a( ', b:4:2, ')=', a:6:4);
b:=b+0.01
end
end.

```

Результаты работы программы приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Значения нормы оператора в пространствах  $\Lambda_\alpha$**

$\alpha$	$\ A\ _{\Lambda_\alpha}$										
0.01	1.9891	0.18	1.8225	0.35	1.6971	0.51	1.6308	0.68	1.6502	0.85	1.8030
0.02	1.9783	0.19	1.8139	0.36	1.6913	0.52	1.6289	0.69	1.6554	0.86	1.8153
0.03	1.9676	0.20	1.8054	0.37	1.6856	0.53	1.6273	0.70	1.6611	0.87	1.8278
0.04	1.9570	0.21	1.7971	0.38	1.6802	0.54	1.6261	0.71	1.6673	0.88	1.8404
0.05	1.9466	0.22	1.7889	0.39	1.6750	0.55	1.6252	0.72	1.6740	0.89	1.8532
0.06	1.9363	0.23	1.7809	0.40	1.6699	0.56	1.6247	0.73	1.6812	0.90	1.8661
0.07	1.9261	0.24	1.7730	0.41	1.6651	0.57	1.6245	0.74	1.6889	0.91	1.8790
0.08	1.9160	0.25	1.7653	0.42	1.6606	0.58	1.6247	0.75	1.6972	0.92	1.8921

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

0.09	1.9061	0.26	1.7577	0.43	1.6562	0.59	1.6253	0.76	1.7059	0.93	1.9053
0.10	1.8963	0.27	1.7503	0.44	1.6521	0.60	1.6263	0.77	1.7151	0.94	1.9185
0.11	1.8866	0.28	1.7431	0.45	1.6483	0.61	1.6277	0.78	1.7248	0.95	1.9319
0.12	1.8770	0.29	1.7360	0.46	1.6447	0.62	1.6295	0.79	1.7349	0.96	1.9453
0.13	1.8676	0.30	1.7291	0.47	1.6413	0.63	1.6318	0.80	1.7454	0.97	1.9588
0.14	1.8583	0.31	1.7223	0.48	1.6383	0.64	1.6345	0.81	1.7563	0.98	1.9725
0.15	1.8492	0.32	1.7157	0.49	1.6355	0.65	1.6377	0.82	1.7675	0.99	1.9862
0.16	1.8402	0.33	1.7093	0.50	1.6330	0.66	1.6414	0.83	1.7791		
0.17	1.8313	0.34	1.7031			0.67	1.6456	0.84	1.7909		

Результаты вычислений показывают, что при стремлении  $\alpha$  к 0 и 1 значение  $\|A\|_{\Lambda_\alpha}$  приближается к 2; при изменении  $\alpha$  от 0 до 1 величина  $\|A\|_{\Lambda_\alpha}$  сначала монотонно убывает от 2 до значения, приближенно равного 1.6245 (этому значению в таблице 3 соответствует  $\alpha = 0.57$ ), а затем монотонно возрастает до 2.

Вновь рассмотрим пространство Лоренца  $\Lambda(\varphi)$ , где  $\varphi(t)$  – вогнутая возрастающая непрерывная в нуле функция на  $[0,1]$ ,  $\varphi(0) = 0$ . В [1, с.17] доказана

Теорема 3. Если  $\overline{\lim}_{t \rightarrow 0} [\varphi(2t)/\varphi(t)] = 2$ , то  $\|A\|_{\Lambda(\varphi)} = 2$ .

В случае, когда непосредственное вычисление (аналитическим путем) предела в условии теоремы затруднительно, можно попытаться использовать численный подход. Если для некоторой последовательности  $t_n$ , сходящейся к 0, окажется, что  $\varphi(2t_n)/\varphi(t_n) \rightarrow 2$ , то можно сделать вывод, что  $\|A\|_{\Lambda(\varphi)} = 2$ .

Рассмотрим функции  $\varphi_1(x) = 1 - e^{-x}$ ,  $\varphi_2(x) = \ln(x + 1)$ .

Обе они удовлетворяют описанным выше условиям. Этим же условиям будут удовлетворять образованные из них функции  $\psi_1(x) = \varphi_1(x) + \varphi_2(x)$ ,  $\psi_2(x) = \varphi_1(x) + \varphi_2(\varphi_1(x)) = 1 - e^{-x} + \ln(2 - e^{-x})$ ,  $\psi_3(x) = \varphi_2(x) + \varphi_2(\varphi_1(x)) = \ln(x + 1) + \ln(2 - e^{-x})$ .

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

В таблице 4 представлены программы, вычисляющие значения элементов последовательностей  $B(t_n) = \psi_1(2t_n)/\psi_1(t_n)$  и  $C(t_n) = \psi_2(2t_n)/\psi_2(t_n)$  для последовательности  $t_n = 0.001 - 0.00001(n - 1)$ .

Таблица 4

**Программы для вычисления значений  $B(t_n)$  и  $C(t_n)$**

$B(t_n)$	$C(t_n)$
<pre> Program psi1; var x,z,d: real; function fi(x: real): real; var p: real; begin p:=1-exp(-x)+ln(x+1); fi:=p end; begin writeln('write d'); readln(d); x:=0.001; while x&gt;=d do begin z:=(fi(2*x))/(fi(x)); write(' B(', x:7:5,')=', z:8:6); x:=x-0.00001 end end. </pre>	<pre> Program psi2; var x,z,d: real; function fi(x: real): real; var p: real; begin p:=1-exp(-x)+ln(2-exp(-x)); fi:=p end; begin writeln('write d'); readln(d); x:=0.001; while x&gt;=d do begin z:=(fi(2*x))/(fi(x)); write(' C(', x:7:5,')=', z:8:6); x:=x-0.00001 end end. </pre>

Результаты работы программ при  $d=0.00001$  для функций  $\psi_1$  и  $\psi_2$  приведены в таблицах 5 и 6 соответственно.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Таблица 5

**Значения  $B(t_n)$**

$t_n$	$B(t_n)$	$t_n$	$B(t_n)$	$t_n$	$B(t_n)$	$t_n$	$B(t_n)$
0.00100	1.999001	0.00075	1.999251	0.00050	1.999500	0.00025	1.999750
0.00099	1.999011	0.00074	1.999261	0.00049	1.999510	0.00024	1.999760
0.00098	1.999021	0.00073	1.999271	0.00048	1.999520	0.00023	1.999770
0.00097	1.999031	0.00072	1.999281	0.00047	1.999530	0.00022	1.999780
0.00096	1.999041	0.00071	1.999291	0.00046	1.999540	0.00021	1.999790
0.00095	1.999051	0.00070	1.999300	0.00045	1.999550	0.00020	1.999800
0.00094	1.999061	0.00069	1.999310	0.00044	1.999560	0.00019	1.999810
0.00093	1.999071	0.00068	1.999320	0.00043	1.999570	0.00018	1.999820
0.00092	1.999081	0.00067	1.999330	0.00042	1.999580	0.00017	1.999830
0.00091	1.999091	0.00066	1.999340	0.00041	1.999590	0.00016	1.999840
0.00090	1.999101	0.00065	1.999350	0.00040	1.999600	0.00015	1.999850
0.00089	1.999111	0.00064	1.999360	0.00039	1.999610	0.00014	1.999860
0.00088	1.999121	0.00063	1.999370	0.00038	1.999620	0.00013	1.999870
0.00087	1.999131	0.00062	1.999380	0.00037	1.999630	0.00012	1.999880
0.00086	1.999141	0.00061	1.999390	0.00036	1.999640	0.00011	1.999890
0.00085	1.999151	0.00060	1.999400	0.00035	1.999650	0.00010	1.999900
0.00084	1.999161	0.00059	1.999410	0.00034	1.999660	0.00009	1.999910
0.00083	1.999171	0.00058	1.999420	0.00033	1.999670	0.00008	1.999920
0.00082	1.999181	0.00057	1.999430	0.00032	1.999680	0.00007	1.999930
0.00081	1.999191	0.00056	1.999440	0.00031	1.999690	0.00006	1.999940
0.00080	1.999201	0.00055	1.999450	0.00030	1.999700	0.00005	1.999950
0.00079	1.999211	0.00054	1.999460	0.00029	1.999710	0.00004	1.999960
0.00078	1.999221	0.00053	1.999470	0.00028	1.999720	0.00003	1.999970
0.00077	1.999231	0.00052	1.999480	0.00027	1.999730	0.00002	1.999980
0.00076	1.999241	0.00051	1.999490	0.00026	1.999740	0.00001	1.999990

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Таблица 6

**Значения  $C(t_n)$**

$t_n$	$C(t_n)$	$t_n$	$C(t_n)$	$t_n$	$C(t_n)$	$t_n$	$C(t_n)$
0.00100	1.998502	0.00075	1.998876	0.00050	1.999251	0.00025	1.999625
0.00099	1.998517	0.00074	1.998891	0.00049	1.999266	0.00024	1.999640
0.00098	1.998532	0.00073	1.998906	0.00048	1.999281	0.00023	1.999655
0.00097	1.998547	0.00072	1.998921	0.00047	1.999296	0.00022	1.999670
0.00096	1.998562	0.00071	1.998936	0.00046	1.999311	0.00021	1.999685
0.00095	1.998577	0.00070	1.998951	0.00045	1.999325	0.00020	1.999700
0.00094	1.998592	0.00069	1.998966	0.00044	1.999340	0.00019	1.999715
0.00093	1.998607	0.00068	1.998981	0.00043	1.999355	0.00018	1.999730
0.00092	1.998622	0.00067	1.998996	0.00042	1.999370	0.00017	1.999745
0.00091	1.998637	0.00066	1.999011	0.00041	1.999385	0.00016	1.999760
0.00090	1.998652	0.00065	1.999026	0.00040	1.999400	0.00015	1.999775
0.00089	1.998667	0.00064	1.999041	0.00039	1.999415	0.00014	1.999790
0.00088	1.998682	0.00063	1.999056	0.00038	1.999430	0.00013	1.999805
0.00087	1.998697	0.00062	1.999071	0.00037	1.999445	0.00012	1.999820
0.00086	1.998712	0.00061	1.999086	0.00036	1.999460	0.00011	1.999835
0.00085	1.998727	0.00060	1.999101	0.00035	1.999475	0.00010	1.999850
0.00084	1.998742	0.00059	1.999116	0.00034	1.999490	0.00009	1.999865
0.00083	1.998757	0.00058	1.999131	0.00033	1.999505	0.00008	1.999880
0.00082	1.998772	0.00057	1.999146	0.00032	1.999520	0.00007	1.999895
0.00081	1.998787	0.00056	1.999161	0.00031	1.999535	0.00006	1.999910
0.00080	1.998802	0.00055	1.999176	0.00030	1.999550	0.00005	1.999925
0.00079	1.998816	0.00054	1.999191	0.00029	1.999565	0.00004	1.999940
0.00078	1.998831	0.00053	1.999206	0.00028	1.999580	0.00003	1.999955
0.00077	1.998846	0.00052	1.999221	0.00027	1.999595	0.00002	1.999970
0.00076	1.998861	0.00051	1.999236	0.00026	1.999610	0.00001	1.999985

Результаты вычислений показывают, что при стремлении  $t_n$  к нулю  $B(t_n)$  и  $C(t_n)$  стремятся к 2, поэтому можно сделать вывод, что

$$\|A\|_{\Lambda(\psi_1)} = \|A\|_{\Lambda(\psi_2)} = 2.$$

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Пусть теперь оператор  $A$  действует в пространстве  $\Lambda(\psi_3)$ . Рассмотрим последовательность  $t_n = 0.0001 - (n - 1)0.000001$ . Ниже представлена программа, вычисляющая значения элементов последовательности  $D(t_n) = \psi_3(2t_n)/\psi_3(t_n)$ .

```

Program psi3;
var x,z,d: real;
function fi(x: real): real;
var p: real;
begin p:=ln(2-exp(-x))+ln(x+1);
fi:=p
end;
begin writeln('write d');
readln(d);
x:=0.0001;
while x>d do
begin
z:=(fi(2*x))/(fi(x));
write(' D( ', x:8:6, ')=' , z:9:7);
x:=x-0.000001
end
end.

```

Результаты работы программы для  $d = 9 \cdot 10^{-7}$  приведены в таблице 7.

Таблица 7

**Значения  $D(t_n)$**

$t_n$	$D(t_n)$	$t_n$	$D(t_n)$	$t_n$	$D(t_n)$	$t_n$	$D(t_n)$
0.000100	1.9998500	0.000075	1.9998875	0.000050	1.9999249	0.000025	1.9999624
0.000099	1.9998515	0.000074	1.9998890	0.000049	1.9999265	0.000024	1.9999638
0.000098	1.9998530	0.000073	1.9998905	0.000048	1.9999279	0.000023	1.9999654
0.000097	1.9998545	0.000072	1.9998920	0.000047	1.9999295	0.000022	1.9999669

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

0.000096	1.9998560	0.000071	1.9998935	0.000046	1.9999310	0.000021	1.9999684
0.000095	1.9998575	0.000070	1.9998950	0.000045	1.9999324	0.000020	1.9999700
0.000094	1.9998590	0.000069	1.9998965	0.000044	1.9999339	0.000019	1.9999714
0.000093	1.9998605	0.000068	1.9998980	0.000043	1.9999354	0.000018	1.9999728
0.000092	1.9998620	0.000067	1.9998995	0.000042	1.9999370	0.000017	1.9999745
0.000091	1.9998635	0.000066	1.9999009	0.000041	1.9999385	0.000016	1.9999758
0.000090	1.9998650	0.000065	1.9999025	0.000040	1.9999399	0.000015	1.9999773
0.000089	1.9998665	0.000064	1.9999040	0.000039	1.9999414	0.000014	1.9999790
0.000088	1.9998680	0.000063	1.9999055	0.000038	1.9999430	0.000013	1.9999803
0.000087	1.9998695	0.000062	1.9999070	0.000037	1.9999444	0.000012	1.9999820
0.000086	1.9998710	0.000061	1.9999085	0.000036	1.9999459	0.000011	1.9999833
0.000085	1.9998725	0.000060	1.9999100	0.000035	1.9999474	0.000010	1.9999848
0.000084	1.9998740	0.000059	1.9999114	0.000034	1.9999489	0.000009	1.9999863
0.000083	1.9998755	0.000058	1.9999130	0.000033	1.9999504	0.000008	1.9999877
0.000082	1.9998770	0.000057	1.9999145	0.000032	1.9999519	0.000007	1.9999890
0.000081	1.9998785	0.000056	1.9999159	0.000031	1.9999534	0.000006	1.9999906
0.000080	1.9998800	0.000055	1.9999175	0.000030	1.9999550	0.000005	1.9999917
0.000079	1.9998815	0.000054	1.9999190	0.000029	1.9999564	0.000004	1.9999937
0.000078	1.9998830	0.000053	1.9999205	0.000028	1.9999580	0.000003	1.9999948
0.000077	1.9998845	0.000052	1.9999220	0.000027	1.9999595	0.000002	1.9999952
0.000076	1.9998860	0.000051	1.9999235	0.000026	1.9999610	0.000001	1.9999973

Результаты вычислений показывают, что при стремлении  $t_n$  к нулю  $D(t_n)$  стремится к 2, поэтому можно сделать вывод, что  $\|A\|_{\Lambda(\psi_3)} = 2$ .

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Ерофеева О. В. (Лелонд О. В.) Вычисление нормы одного оператора в пространствах Лоренца // Труды математического факультета. – Воронеж, 1997. – №2. – С. 14–18.
2. Крейн С.Г., Петунин Ю.И., Семенов Е.М. Интерполяция линейных операторов. – М.: Наука, 1978. – 400 с.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

***Агарков Александр Алексеевич,***

*к. б. н., доцент кафедры «Медицинской биохимии и микробиологии»,  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»,  
г. Воронеж, Россия;*

***Попова Татьяна Николаевна,***

*д.б.н., профессор, зав. кафедрой «Медицинской биохимии и микробиологии»,  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»,  
г. Воронеж, Россия;*

***Уваров Андрей Александрович,***

*магистрант кафедры «Медицинской биохимии и микробиологии»,  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»,  
г. Воронеж, Россия;*

***Михалева Ольга Сергеевна,***

*бакалавр кафедры «Медицинской биохимии и микробиологии»,  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»,  
г. Воронеж, Россия*

**АКТИВНОСТЬ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ И КАТАЛАЗЫ  
В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ  
СО СТРЕПТОЗОЦИНОВЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА  
ПРИ ВВЕДЕНИИ 10-(-6'-ПЛАСТОХИНОЛ)  
ДЕЦИЛТРИФЕНИЛФОСФОНИУМА (SKQ1)**

***Аннотация.*** Проведена оценка влияния 10-(-6'-пластохинол) децилтрифенилфосфониума (SkQ1) на активность супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы в сыворотке крови крыс со стрептозотоциновым сахарным диабетом 2 типа (СД2). В ходе проведенных исследований установлено, что введение животным с экспериментальной гипергликемией SkQ1 сопровождается изменением активности исследуемых ферментов в сторону контрольных значений. Вероятно,

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

полученный результат может быть сопряжен со снижением нагрузки на антиоксидантную систему организма в связи с проявлением антиоксидантных свойств SkQ1.

**Ключевые слова:** сахарный диабет 2 типа, стрептозотоцин, окислительный стресс, супероксиддисмутаза, каталаза, SkQ1.

К настоящему времени известно, что в развитии патобиохимических нарушений многих заболеваний, в том числе и сахарного диабета, принадлежит окислительному стрессу (ОС) [4]. Установлено, что длительное воздействие на клетки и ткани высокой концентрации глюкозы приводит к неферментативному гликированию белков и гиперпродукции активных форм кислорода (АФК) [5].

Супероксиддисмутазе (СОД), катализирующей реакцию дисмутации супероксидных радикалов с образованием пероксида водорода и молекулярного кислорода, принадлежит основная роль в снижении содержания данного вида АФК [7]. Образующийся пероксид водорода расщепляется до воды и молекулярного кислорода каталазой [2].

Длительная гипергликемия приводит к декомпенсаторному состоянию, при котором уровень активности антиоксидантной системы снижается [1]. В этой связи, для поддержания свободнорадикального гомеостаза, возникает необходимость использования экзогенных антиоксидантов.

Антиоксидантный потенциал SkQ1 может быть обусловлен входящим в состав его молекулы пластохиноном, который способен непосредственно нейтрализовать АФК, а также возможностью нивелировать гиперполяризацию митохондриальной мембраны [3]

В связи с этим, целью настоящей работы явилась оценка влияния SkQ1 на активность СОД и каталазы в сыворотке крови животных со стрептозотоциновым СД2.

В качестве объекта исследования использовали самцов белых лабораторных крыс массой 200-250 г. Моделирование СД2 осуществляли путем содержа-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ния крыс на высокожировой диете в течение 1 месяца с последующим двукратным внутрибрюшинным введением стрептозотоцина (СТЗ) с интервалом 7 дней в дозе 30 мг/кг веса животного в цитратном буфере рН 4,4 [6]. Спустя две недели после введения СТЗ, животных умерщвляли и использовали для исследований.

Эксперимент был проведен на крысах, разделенных на три экспериментальные группы: 1-я группа (n=22) – животные, содержащиеся на стандартном режиме вивария; 2-я группа (n=22) – крысы с СД2; 3-я (n=18) – животные с СД2, которым вводили SkQ1 в дозе 1250 нмоль/кг/сут со второй недели эксперимента утром 1 раз в день. Активность ферментов определяли спектрофотометрическим методом при длине волны 540 нм и 410 нм (СОД и каталаза соответственно).

Согласно полученным данным, каталитическая активность СОД и каталазы в сыворотке крови крыс с СД2 возрастала по сравнению с контролем. Так, удельная активность СОД увеличивалась в 2,2 раза, каталазы – в 2,3 раза. Активности ферментов, выраженная в виде Е/мл в сыворотке крови возрастала в 1,9 и 2,2 раза соответственно.

Полученные данные свидетельствуют о компенсаторной активации антиоксидантной системы в условиях ОС, развивающегося при повышенной концентрации глюкозы в крови.

Введение крысам с экспериментальной гипергликемией SkQ1 приводило к изменению активности исследуемых ферментов в сторону контрольных значений. Так, удельная активность СОД и каталазы уменьшалась в 1,6 и в 1,4 раза соответственно по сравнению с патологией. Активность исследуемых ферментов, выраженная в Е/мл сыворотки, снижалась в 1,4 раза и 1,3 раза соответственно по сравнению со второй группой животных.

По-видимому, SkQ1, вводимый крысам с патологией, проявляя свои антиоксидантные свойства, снижал нагрузку на АОС, что сопровождалось измене-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

нием возрастающей активности исследуемых ферментов в сторону контрольных значений.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Саенко Ю.В., Шутов А.М. Роль оксидативного стресса в патологии сердечно-сосудистой системы у больных с заболеваниями почек. Сообщение I. Патофизиология оксидативного стресса // *Нефрология и диализ.* – 2004. – Т. 6. – № 1. – С. 47–53.
2. Филипенко П.С., Ивченко Г.С., Потапов Г.В. Изменение активности глутатионпероксидазы и каталазы в крови у больных острым панкреатитом // *Мед. вестн. Северного Кавказа.* – 2006. – № 4. – С. 71–73.
3. A short-chain alkyl derivative of Rhodamine 19 acts as a mild uncoupler of mitochondria and a neuroprotector / L. S. Khailova [et al.] // *Biochim. Biophys. Acta.* – 2014. – Vol. 1837(10). – P. 1739–1747.
4. Oguntibeju O.O. Type 2 diabetes mellitus, oxidative stress and inflammation: examining the links // *Int J. Physiol Pathophysiol Pharmacol.* – 2019. – Vol. 11(3). – P. 45–63.
5. Rehman K., Akash M.S.H. Mechanism of generation of oxidative stress and pathophysiology of type 2 diabetes mellitus: how are they interlinked? // *J Cell Biochem.* – 2017. – Vol. 118. – P. 3577–3585.
6. The characterization of high-fat diet and multiple low-dose streptozotocin induced type 2 diabetes rat model / M. Zhang [et. al] // *Exp. Diabetes Res.* – 2008. – Vol. 2008. – P. 1–9.
7. Zelko I.N., Mariani T.J., Folz R.J. Superoxide dismutase multigene family: a comparison of the Cu, Zn-SOD (SOD1), Mn-SOD (SOD2), and EC-SOD (SOD3) gene structures, evolution, and expression // *Free Radic. Biol. Med.* – 2002. – Vol. 33, № 3. – P. 337-349.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*Антонова Дарья Сергеевна,*

*студент,*

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет  
имени С.М. Кирова», Институт ландшафтной архитектуры, строительства и обработки*

*древесины, кафедра ландшафтной архитектуры*

*Научный руководитель Трубачева Татьяна Алексеевна,*

*старший преподаватель, г. Санкт-Петербург*

**ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ ГОРОДСКИХ ПАРКОВ**  
**(НА ПРИМЕРЕ ТАВРИЧЕСКОГО САДА ГОРОДА САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)**

**Аннотация.** В статье освещаются региональные проблемы мегаполисов севера России, отмечается роль парков и садов не только в ландшафтном облике городов, но и в поддержании экологического комфорта. Рассмотрена история возникновения и современное функционирование такого культурного объекта Центрального района Санкт-Петербурга, как Таврический сад. Автором статьи осуществлена инвентаризация зелёных насаждений (деревьев и кустарников) данного городского сада, на основании чего выведены риски дальнейшего развития или деградации данной ландшафтной городской зоны.

**Ключевые слова:** Таврический сад Санкт-Петербурга, культурно-ландшафтный подход, древесная и кустарниковая растительность, болезни растений. Лимитирующий фактор.

**Вступление.** В настоящее время человечество стремится к сосредоточению в крупных мегаполисах, происходит активная урбанизация населения земного шара, что неизбежно приводит к необходимости постоянного анализа экологической обстановки в крупных городах, где промышленными предприятиями и многочисленным населением заражается воздух, почва и вода, происходит угнетение почвенного покрова, вызванное асфальтированием, намыванием или вымыванием почвенных пород.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Самым действенным способом контроля экологической ситуации в крупном городе, таком, как Санкт-Петербург, является постоянный анализ ландшафтов городских парков, целесообразности их планировок, анализ болезней растений городских парков, выявление причин гибели зелёных насаждений в городе, нахождение путей обновления растительности парков Петербурга в соответствии с изменениями городского климата, структуры почв, поиск мер противостояния человеческому фактору (вандализму).

**Актуальность и цель исследования.** Актуальность исследования проблем насаждений Таврического сада города Санкт-Петербург, который является памятником садово-паркового искусства в центральной части Санкт-Петербурга, также заключается в необходимости исполнять Федеральные Законы «Об охране окружающей природной среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», [3] а также статьи 44 Конституции РФ «О сохранении культурно-исторического наследия», [4, с.44] для чего необходимо периодически обследовать состояние ландшафта, построек и растений ландшафтного памятника.

В Российской Федерации действует федеральное законодательство относительно охраны объектов культурного наследия (ОКН). Таврический сад города Санкт-Петербург признан таким объектом. Чтобы в черте современного города парк или сад был признан культурно-историческим, необходимо применять особый ландшафтный подход, который носит системный характер и зависит не только от ландшафтной архитектуры как науки. Следовательно, исторические сады в условиях современного города имеют особую фундаментальную значимость, которая может быть рассмотрен только в комплексе взаимодействия культуры и ландшафта конкретного мегаполиса, в комплексе взаимодействия науки и живой природы. «Кроме того, – говорят специалисты по данному вопросу, – культурно-ландшафтный подход обеспечивает устойчивое развитие и разнообразие среды обитания человека и общества». [11, с.46]

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Исторические сады в условиях современного города сохраняются с использованием векового опыта ландшафтной архитектуры, но современные технологии способны улучшить функциональность зелёных зон в условиях проблемной экологии города. Современные специалисты предлагают внедрение «паркотерапии» или «технологий мультисенсорной среды городских парков и садов». [7, с.157]

**Методы исследования.** Для проведения инвентаризации растительного покрова городского парка, каким и является Таврический сад города Санкт-Петербург, потребовалась полная оценка климата и природы, выявление характера почвы, мелиоративных условий. Целью анализа является изучение истории изменения растительности Таврического сада, состояния почвы и гидроснабжения с тем, чтобы выработать метод оптимального подбора ассортимента растений и определения мест их высадки. В качестве основного способа исследования следует применить геоинформационные системы (ГИС), под которыми понимается сопоставление исторической планировки и растительности исследуемого объекта с современным состоянием почвы, воды, растений, плана.

В процессе инвентаризации зелёных насаждений Таврического сада города был использован общенаучный метод анализа (изучение состояния каждого отдельного растения), синтеза (описание общей ситуации состояния растительности сада), логический вывод (подведение итогов исследования и планирование перспективного развития). Также был внедрён групповой метод инвентаризации зелёных насаждений, при котором используется ландшафтный, лесоводственный и таксационный приемы инвентаризации, а также индивидуальный метод: последовательное исследование каждого отдельного дерева. (Методы разработаны М.Л. Романовой, А.Н. Червань и др. [9, с.495-500]) Также в работе применяется культурно-ландшафтный подход, обеспечивающий взаимодействие среды обитания и общества. [11, с.48]

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**Характеристика региона.** Ленинградская область входит в состав особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Северо-Западного природного региона, географический регион, в природной зоне которого располагается Санкт-Петербург; город уникален в биологическом отношении, так как географическое положение таково, что частично соприкасается с зоной тайги, а частично – с зоной смешанных лесов. Исследователь В. Грязневич так и пишет: «Уникальная история и уникальное географическое положение, образованное население, развитая промышленность, наука, образование и культура – все это гарантирует Санкт-Петербургу славное будущее в рыночной экономике. Сейчас это самый большой нестоличный мегаполис в Европе и второй по величине город России, его население около 4,6 млн. человек». [1]

Санкт-Петербург входит в пределы Приневской низменности Финского залива, на островах дельты Невы. Координаты центра города – 59°57' с. ш. 30°19' в. д. Над уровнем моря центральный район Санкт-Петербурга, в котором расположен Таврический сад, возвышается на 1–5 м, а периферийных районов (север) – 5–30 м, периферийных районов (юг и юго-запад) – 5–22 м. [5]

На территории до начала XVIII века находились хвойные леса с разным составом деревьев. Поэтому ученые полагают, что Центральный район расположен на естественных лесных почвах. Но непостоянный и резко меняющийся климат, вырубка лесов привели к настоящему моменту почву в совершенно иное состояние, сделав их гумусными и более продуктивными. [6,с.35] Но снабжение почвы минеральными веществами для питания растений нерегулярно и непредсказуемо, что подвергает их риску биологических заражений. Общая характеристика почвы центрального района Санкт-Петербурга находится в рамках термина «антропогенно-нарушенные и техногенные почвы» [13, с. 869].

При обращении к отчетам Комитета по природопользованию и охране окружающей среды (КПООС) Санкт-Петербурга стало очевидно, что почва в Санкт-Петербурге имеет в своём составе тяжелые металлы, такие как цинк,

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ртуть и свинец, а в Центральном (исследуемом здесь) районе «содержание ртути в почвах города превышает фоновое в 13, цинка – в 9, других металлов – в 5–8 раз». [14] Также по данным исследователей почва содержит полиэлементы природы и канцерогены, а также ароматические углеводы и бензпирен. В атмосфере Центрального района Санкт-Петербурга всегда присутствуют пыль, хлопья промышленной сажи, дымовые выхлопы, свинцовые примеси сгоревшего бензина, что меняет и состояние воздуха, и его проницаемость для солнечных лучей. Из-за этого в городе летнее солнце посылает на поверхность земли меньше радиоактивных лучей, чем на открытой местности, а зимой загрязнённый воздух удерживает больше тепла на поверхности почвы города. Кроме того, в районе, где расположен исследуемый объект – Таврический сад – в наличии большое количество каменных зданий, которые днём накапливают тепло, а ночью выбрасывают его в атмосферу. Кроме того, зимой эти здания отапливаются, что делает поступление тепла в атмосферу более эффективным. Это меняет экологическую обстановку в центре Санкт-Петербурга: в летний период здесь температура выше, а влажность ниже, чем на окраинах. Зимой разница температур может достигать 10-12 градусов, а влажности — до 40 %.

По мнению учёных, основная экологическая опасность города заключается в том, что «в мегаполисах, каким является Санкт-Петербург, формируются специфические псевдоприродные экологические системы» [6, с.36], нахождение Таврического сада на территории многонаселённого города произвело на него сильнейшее антропогенное воздействие.

**История.** Таврический сад несколько раз за историю своего существования менял названия. Он назывался «Таврическим садом» (изначально), затем «Парком культуры и отдыха имени Первой пятилетки» и некоторое время именовался «Городской детский парк»; сейчас ему возвращено название «Таврический сад». Датой его основания принято считать 1783 год. (см. рис.1)

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**



Рис. 1. Таврический сад и дворец. До 1797 года. [12. С.49]

Рис. 2. Таврический сад в настоящее время. (Фото автора статьи)

Расположен он  $59^{\circ}56'46''$  с. ш.  $30^{\circ}22'24''$  в. д. в Центральном районе города Санкт-Петербурга Ленинградской области. В настоящее время является объектом культурного наследия народов РФ федерального значения с регистрационным номером № 781520319430146 (ЕГРОКН), объект № 7810689011 (БД Викигида). [2, с.46]

Место его расположения между улицами Кирочная, Потёмкинская, Шпалерная и Таврическая: занимает целый квартал площадью 21,1 гектар (см. рис. 2). Первоначальное и современное наименование этого природного памятника связано «с именем российского государственного и военного деятеля времен Екатерины II Г. А. Потёмкина, получившего титул князя Таврического и усадебные земли (сад и дворец) за руководство успешной попыткой покорения для России Крыма, известного также с античных времен под древнегреческим названием Таврида. Крымское ханство в результате войны перестало угрожать России». Первоначально парк находился при дворце, составляя с ним единый ландшафтно-архитектурный комплекс (см. рис.2)

Сад начал разбиваться уже во время строительства Таврического дворца, в период с 1783 по 1800 годы; проектом руководил английский мастер садового искусства В. Гульд. (Садовник Уильям Гульд (William Gould), (1735-1812 гг). (William Gould). У.Гульд сначала работал садовником графстве Ланкашир в имении Латом-Хаус. В России положил начало ландшафтной архитектуре, пей-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

важному садоводству, став лучшим учеником в Л. Брауна, обладавшим талантом анализа местности. В России пребывал с 1776 года). Именно этот мастер устроил в русле небольшой речки Саморойки систему прудов, соединённых между собой проточными каналами; в чистой воде пытались разводить рыбу стерлядь. Но воды для них не хватало, поэтому при помощи сложного гидротехнического замысла пруды обогащались водой из Лиговского канала, о чем проведено исследование современного учёного Т.И. Николаевой. [8, с.39-44] Острова среди прудов также имеют авторское искусственное происхождение: они насыпались горкой из грунта, который вынимался в процессе мелиорации. (см. рис. 3).



Рис. 4. Насыпные берега прудов Таврического сада. (Фото автора статьи)

На строительство сада ушло несколько десятилетий: по данным справочников он был построен к началу XIX века, а открыт для посетителей только в 1866 году. В период с 1930 по 1940 год сад назывался парком культуры и отдыха имени Первой пятилетки, с 1958 — Городским детским парком, поэтому в нем до сих пор находится памятник пионерам-героям (скульпторы И.Н. Костюхин и В.С. Новиков, архитекторы А.И. Алымов и Ф.А. Гепнер). 14 апреля 1975 года ему возвращено первоначальное название — Таврический сад.

Таврический сад был почти полностью уничтожен в процессе наводнения 1924 года, а также почти прекратил существование во время блокады Ленинграда 1942 года. Но после войны он был восстановлен по образцу первоначального проекта и открыт в 1958 году. В конце XX века (с 1997 по 2001 годы) про-

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ VI Всероссийская научно-практическая конференция

ведена еще одна (последняя) реставрация сада. Первоначальных посадок осталось мало, только по периметру сада (несколько дубов, лип и лиственниц). В центре многие места остались не засаженными или осуществлены современные посадки деревьев и кустов.

Таковы общие сведения по краткой истории, и современному состоянию памятника садово-паркового искусства в центральной части Санкт-Петербурга «Таврический сад».

**Анализ состояния растительности Таврического сада.** Автором статьи был проведён анализ общего состояния насаждений Таврического сада летом 2019 года. Общее состояние древесной растительности пока можно признать средним, удовлетворительным (см. рис. 4)

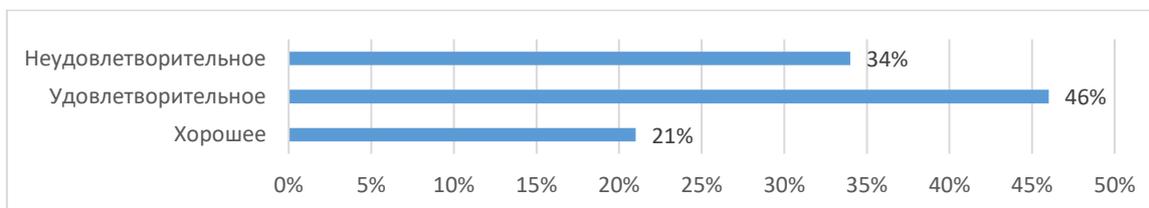


Рис. 4. Соотношение состояния лиственных деревьев Таврического сада

Около 21 % лиственных деревьев находятся в хорошем состоянии, на долю деревьев в удовлетворительном состоянии приходится около 46 %, в неудовлетворительном – 34%. В общей сложности абсолютно здоровых деревьев меньше, чем больных и ослабленных. Также обнаружено 4 сухостоя прошлого года. Анализ кустарниковой растительности показал, что около 46 % лиственных кустарников находятся в хорошем состоянии, 20 % – ослабленные. В неудовлетворительном состоянии находятся 34 % кустарников. Сухостои отсутствуют. Данное соотношение показывает, что представленные виды кустарников явились более устойчивыми к существующим лимитирующим факторам (см. рис.5).

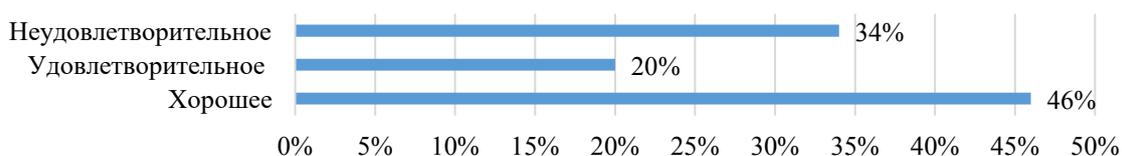


Рис. 5. Соотношение состояния кустарников Таврического сада

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Мной была проведена инвентаризация деревьев Таврического сада на шести пробных площадях разных участков те, которая привела к выводу, что хуже всего на территории приживается Дуб черешчатый, (*Quercus robur*), что можно объяснить сухостью и неудовлетворительным состоянием почвы; следовательно, все деревья данного вида следует заменить на иные взрослые деревья из питомника, хотя такое мероприятие стоит недёшево. Основное повреждение деревьев Таврического сада – грибковые заболевания и усыхающие ветви, которые развиваются на месте антропогенных механических повреждений. Современное полуудовлетворительное состояние растительности Таврического сада города Санкт-Петербург стремится к ярко выраженной деградации: учитывая, что загрязнённый воздух является основным лимитирующим фактором для развития болезней растений, нельзя надеяться, что деревья смогут восстановиться самостоятельно: им требуется строгий контроль и уход, принудительное ограничение вандального воздействия; в противном случае многим старовозрастным древесным насаждениям исторического объекта Таврический сад грозит гибель в течение ближайшего десятилетия.

Пока экологическое положение спасают кустарники. Среди них нет значительно ослабленных и усыхающих посадок. Также такие виды как Айва японская (*Sydōnia*) Дёрен белый и Кизильник блестящий, почти на 50 % от общего количества находятся в хорошем состоянии. Значительные Повреждения имеются у Лапчатки кустарниковой и Жимолости Татарской. В основном ослабленное состояние наблюдается у Ирги круглолистной, Чубушника Лемуана.

Анализируя имеющиеся характерные и часто повторяющиеся отклонения в развитии деревьев (дефекты листвы, ствола и симметрии) можно сделать вывод, что на объекте имеет место быть ещё один лимитирующий фактор, который не был учтён ранее: это застой воды в почве, сезонное подтопление. На это стоит обратить особое внимание при поведении профилактических мероприятий по уходу за посадками (см. рис.6)

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

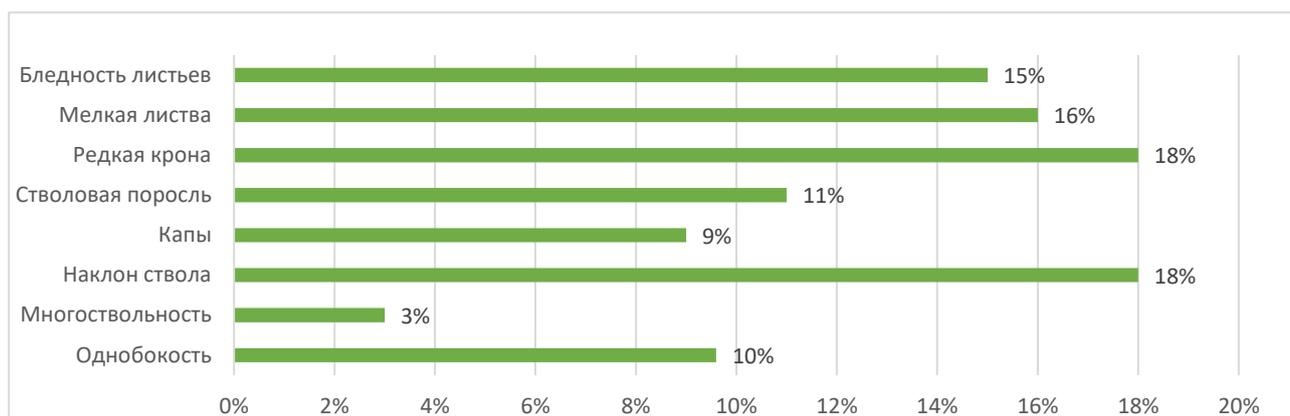


Рис. 6. Соотношение типов отклонений в развитии всех посадок Таврического сада

Как видно из проведённого анализа, 31 % от общего количества посадок имеют отклонения в развитии. Наиболее часто встречаются следующие особенности развития кроны: наклон ствола, редкая крона и бедная листва. **Выводы.** Городские парки и сады являются «лёгкими города»: человек в мегаполисе не смог бы выжить без них, но при этом именно человек чаще всего является причиной гибели городских посадок. Таврический сад Санкт-Петербурга является не только «зелёным островом» Центрального района населённого пункта, но и объектом культурно-исторического наследия. Проведённая инвентаризация древесных и кустарниковых насаждений сада показала, что многие растения подвержены прогрессирующим болезням, поэтому необходимо и далее выявлять причины этих заболеваний и выработать комплекс мероприятий по сохранению данного городского парка.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грязневич В. Региональный проект. Санкт-Петербург. Невский плацдарм / В. Грязневич //Эксперт. 2002. № 41. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com/browse/doc/4481665>. (Дата обращения: 23.12.19)
2. Доклад территориального отдела Управления Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Кировском административном районе», 2012.
3. Закон РСФСР от 19.12.1991 N 2060-1 (ред. от 10.01.2002) «Об охране окружающей природной среды» // Официальный сайт: Законы, кодексы и нормативно-правовые акты российской федерации Закон РСФСР от 19.12.1991 N 2060-1 (ред. от 10.01.2002) «Об охране

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

- окружающей природной среды» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/zakon-rsfsr-ot-19121991-n-2060-1-ob/> (Дата обращения: 10.01.20).*
4. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2014. – № 9. – Ст. 44 (О сохранении культурно-исторического наследия).
5. Каталог государственных сайтов Санкт-Петербурга. Географическое положение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iogv15.site.gov.spb.ru/informaciya-o-sankt-peterburge/geograficheskoe-polozhenie/> (Дата обращения: 12.12.19)
6. Ковязин В.Ф., Динамика агрохимических свойств почв Санкт-Петербурга // Журнал «Плодородие». – 2018. – № 3 (42).
7. Матовников С.А., Матовникова Н.Г. Создание комфортной мультисенсорной среды как актуальная проблема современного паркового строительства. // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. – 2011 (22 (41)).
8. Николаева Т.И., С Дудергофских высот к Таврическому саду // В сборнике: Таврические чтения 2016. Актуальные проблемы парламентаризма: история и современность Международная научная конференция. Под ред. А.Б. Николаева. – Санкт-Петербург. – 2017.
9. Романова М.Л., Червань А.Н., Пучило А.В., Кудин М.В., Русецкий С.Г., Рудевич М.Н., Применение современных методов инвентаризации древесно-кустарниковой растительности в садово-парковом хозяйстве, – Материалы Международной научной конференции. В 2-х частях. – 2017.
10. Санкт-Петербург: Энциклопедия. – М.: Российская политическая энциклопедия. – 2016.
11. Силкина М.Н., Насонов А.А., Перспективы музеефикации парков индустриальных городов России. // Ученые записки (Алтайская государственная академия культуры и искусств). – 2017. – № 4 (14).
12. Синдаловский Н.А., Легенды и мифы Санкт-Петербурга. – СПб.: Ленинградская галерея, – 1997.
13. Строганова М. Н., Прокофьева Т. В. и др. Экологическое состояние городских почв и стоимостная оценка земель // Почвоведение. – 2013. – № 7.
14. Экологическая обстановка в Санкт-Петербурге / под ред. Д.А. Голубева, Н.Д. Сорокина. – СПб.: Формат, – 2014.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

***Виноградова Елена Владимировна,***

*доцент, кандидат технических наук кафедры  
«Городское строительство и хозяйство», ДГТУ,  
г. Ростов-на-Дону;*

***Гагиева Зухра Исраиловна,***

*магистр кафедры «Городское строительство и хозяйство»,  
ДГТУ, г. Ростов-на-Дону;*

***Денисенко Юлия Сергеевна,***

*магистр кафедры «Городское строительство и хозяйство»,  
ДГТУ, г. Ростов-на-Дону;*

***Шанхоев Магомед Багаудинович,***

*магистр кафедры «Городское строительство и хозяйство»,  
ДГТУ, г. Ростов-на-Дону;*

***Гагиев Абу-Казим Исраилович,***

*магистр кафедры «Автомобильные дороги», ДГТУ,  
г. Ростов-на-Дону*

**ОСНОВНЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ  
СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

***Аннотация.*** Статья посвящена обзору современного состояния судебной экспертизы в России.

***Ключевые слова:*** суд, судебная экспертиза, следствие, документация, эксперт, законодательство, специалист.

Судебная реформа 1864 года существенно изменила процесс судопроизводства в России и оказала влияние на дальнейшее развитие судебных экспертиз и уже в те годы был сформирован основной принцип эксперта – незаинтересованность в исходе дела и объективность его суждений. Судебная экспертиза считается одним из самых эффективных средств доказывания, поэтому в со-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

временном мире трудно себе представить разрешение какого-либо судебного разбирательства без определенного вида судебной экспертизы.

Под «экспертизой» понимают изучение специалистом (или группой специалистов) вопроса, требующего для своего решения специальных знаний в какой-либо области науки (например, медицинской), техники, искусства и др., с вынесением определенного суждения (заключения). Исходя из законодательного регулирования экспертной деятельности можно выделить следующие основания, по которым судебные экспертизы подразделяются на следующие виды:

1. По предмету исследования (вид специальных знаний, применяемых при производстве экспертизы).
2. По качеству и полноте проведенной экспертизы (последовательность проведения).
3. По количеству и составу лиц, проводящих экспертизу.

Существует два общих направления судебной экспертизы : специальное и правовое, отличие их состоит в том что специальное требует от эксперта специальных познаний в той области, в которой назначается экспертиза, а правовое соответствует процессуальной форме. Однако основной проблемой в сфере судебной экспертизы была и остается полнота и объективность экспертного заключения, и многие исследователи объясняли это выходом эксперта за пределы своей компетенции и обоснование своих выводов не по результатам исследования, а материалами дела, в ходе чего было принято решение о совместной работе следователя или дознавателя и сведущего лица. Первой задачей эксперта считается определение вида экспертизы и ее направления, на основе данных предоставленных ему следователем или дознавателем. Эксперт в праве отразить в своем исследовании обстоятельства, вопросы по которым ему не были заданы, и проинформировать следователя о возможности их разрешения. Но неоднократно в различных источниках исследователи высказывали свое мнение относительно безопасности и целесообразности ознакомления эксперта с об-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

стоятельствами дела и предоставлять ему только необходимую для исследования информацию, однако эксперт не в праве в своем обосновании использовать не процессуальную информацию, поэтому каждый эксперт должен быть предупрежден об уголовной ответственности за использование полученной информации за пределами порученного ему исследования.

Второй вопрос, волнующий как экспертов, так и суд, является назначение повторной или дополнительной экспертизы. Это связано с тем, что суд, следователь и все участники процесса не понимают смысла ответов и экспертного заключения. Назначаются такие экспертизы по требованию любого из участников процесса, в случаях, когда эксперт не в состоянии ответить на поставленные вопросы должным образом, не может разъяснить суть и смысл своих суждений, применил не все методы и методики исследования или неполностью раскрыл существенные обстоятельства дела. Если выводы повторной и дополнительной экспертизы не совпадают с первичной экспертизой, эксперт должен объяснить причины этих несоответствий. Эти виды экспертиз могут проводиться как одним, так и несколькими экспертами, но в этом случае они являются уже комплексными. Необходимость в них возникает в том случае, когда для раскрытия обстоятельств дела требуются знания в различных областях науки. Однако вывод и заключение, данное участниками комплексной экспертизы, должны основываться на выводах, полученных при каждом исследовании отдельного эксперта и на основании общих данных, так же необходимо указать какое именно исследование провел каждый эксперт. Если один из экспертов не согласен с выводами остальных экспертов, он имеет право выдать отдельное заключение, сделанное на основании его исследования.

Особое значение имеет вопрос, связанный с оценкой экспертного заключения, поскольку по ним выносятся приговор судьи. В случае с комплексной экспертизой, которую выполняют два или более ведомств, с вынесенным экспертами постановлением знакомится руководство каждого ведомства. Среди участ-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ников выбирают ведущего, наиболее опытного и авторитетного эксперта, который в последствии руководит работой и ходом исследований каждого из экспертов и проводит по ним совещания. Необходимо так же отметить, что при использовании в качестве доказательств заключений экспертов, судом не всегда выдается соответствующая оценка, и, если она ничем не подкреплена, это недопустимо.

Если говорить о подготовке судебных экспертов, то следует понимать, что понятие эксперт довольно обширное. Вся подготовка базируется на достижениях в областях науки, техники, ремесла, искусства и других направлений. Кроме того, каждый эксперт, который привлекается к судебным процессам должен быть ознакомлен с основными понятиями уголовного, гражданского и арбитражного судопроизводства.

Судебную экспертизу можно назвать одним из самых молодых направлений в области науки и до сих пор между федеральными законами и отраслевым законодательством существуют недопонимания и пробелы, которые необходимо устранить путем регламентации их в Федеральном законе № N 73- "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации". На сегодняшний день все больше учебных заведений открывают направления по подготовке экспертов разного профиля, однако нехватка квалифицированных специалистов сохраняется по сей день.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

- 1. Присс О.Г., Галашев Ю.В. Современное состояние строительной судебной экспертизы в России, 2013 г. – С. 143 – 146.*
- 2. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ.*
- 3. Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» ст. 41 (с изменениями на 8 марта 2015 года).*

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ББК 30.609

**Восканян Ольга Станиславовна,**

*профессор, доктор технических наук,*

**Славянский Анатолий Анатольевич,**

*доктор технических наук,*

**Линниченко Валерий Трофимович,**

*кандидат технических наук,*

**Павловская Мария Николаевна,**

*студентка,*

*Московский государственный университет технологий и управления*

*имени К.Г. Разумовского (ПКУ),*

*г. Москва, Российская Федерация*

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛАССИЧЕСКИХ  
И ГЕЛЕОБРАЗНЫХ ЗУБНЫХ ПАСТ**

**Аннотация.** Сравнительный анализ показал, что наибольшими достоинствами обладает гелеобразная зубная паста, и на сегодняшний день именно ее структура находит наибольшую популярность среди потребителей. Однако, несмотря на большой ассортимент зубных паст, неотъемлемым пунктом является знание лечебно-профилактического действия, которое должна оказывать зубная паста. В соответствии с заявленной проблематикой была разработана рецептура и технология получения прозрачной противовоспалительной гелеобразной зубной пасты на основе CO<sub>2</sub> купажа экстрактов корня аира и прополиса и определены органолептические и некоторые физико-химические свойства.

**Ключевые слова:** сырьё, паста классическая, паста гелеобразная, прозрачность, против воспаления, российский рынок, зарубежный рынок, маркетинговые исследования, цена, рецептура, стабильность, органолептические показатели, экстракты.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Косметология XXI века – настоящий синтез науки и искусства. При этом каждый вид косметики благодаря различным активным компонентам имеет свое предназначение. Чтобы достичь необходимого результата, большинство косметических средств требуют ежедневного применения. Средства по уходу за зубами и полостью рта – это гигиеническая и лечебно-профилактическая косметика, которая индивидуально используется иногда на протяжении многих лет.

В настоящее время производители средств по уходу за полостью рта выпускают множество зубных паст, оказывающих различное воздействие на зубы и десны. Однако, по разновидности их воздействия, зубные пасты структурно подразделяют на классические и гелеобразные. При этом именно по структурным свойствам потребитель может прийти к выводу о том какое значение играет паста, т.е. играет ли она определяющую роль в решении проблем кариеса зубов.

Маркетинговые исследования позволили прийти к выводу о том, что в основном преобладают зубные пасты классической структуры, имеющие белый цвет, и причем они не всегда привлекательны. Зубные пасты, имеющие гелеобразную структуру, встречаются намного реже. Причем они имеют ряд преимуществ, так как обладают сетчатой гелеобразной структурой. Это позволяет активным ингредиентам удерживаться в ней без взаимодействия друг с другом. В итоге такая структура обуславливает эффективность использования данной зубной пасты.

Следует отметить, что сегодня маркетинг индустрии средств по уходу за полостью рта интенсивно расширяется. Это вызвано тем, что производители внедряют новые научные разработки в этом направлении, совершенствуют технологические процессы производства зубных паст. Следует отметить, что этот процесс трудоемкий и требует не только затрат времени, но и больших капиталовложений.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Противовоспалительные зубные пасты выпускают как отечественные, так и зарубежные производители.

К отечественным производителям противовоспалительных зубных паст относятся такие фирмы как: «Splat», «Малавит», «Silca», «Свобода», «Prezident», «Rocs» и др. В настоящее время насчитывается много отечественных производителей противовоспалительных зубных паст, цена которых варьируется от 49 рублей до 246 рублей.

К зарубежным производителям противовоспалительных зубных паст следует отнести фирмы: «Blend-a-med», «Colgate», «Sensodyne», «Lacalut» и др.

Как отечественные, так и зарубежные зубные пасты различаются по составу и цене. Однако в большинстве случаев российский потребитель выбирает более дешевую зубную пасту.

Как показали маркетинговые исследования, наиболее продвинутыми отечественными производителями противовоспалительных зубных паст являются «Rocs» (40%), «Сплат-косметика» (25%), «Prezident» (20%), а наименее популярными производителями являются «Свобода» (5 %), «Силкамед» (5%), «Малавит» (5%), а самыми популярными зарубежными производителями противовоспалительных зубных паст являются «Blend-a-med» (38%), «Colgate» (34%). Нужно также подчеркнуть, что менее популярным производителем в России является фирма «Sensodyne» (20%),

При приобретении зубной пасты, потребитель не всегда может сразу понять, какими важными органолептическими показателями будет обладать выбранная им зубная паста. В некоторых случаях о зубной пасте может сказать упаковка (ее цвет, описание компонентов и т.д.), но это не всегда полная и достоверная информация. Точную информацию потребитель получает только тогда, когда зубная паста уже приобретена и используется по назначению.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Сравнительный анализ классических и гелеобразных зубных паст показывает, что классические зубные пасты в своем составе имеют большой процент воды (30-40%) и небольшой процент сорбитола (20-25%). Поэтому их структура более мягкая.

Гелеобразные зубные пасты в своем составе имеют большой процент сорбитола (40-60 %), но маленький процент воды (около 15-20%), что делает их структуру более плотной и вязкой.

При проведении сравнительного анализа этих видов паст следует сделать вывод, что они явно отличаются друг от друга по внешнему виду. Однако этих данных недостаточно, чтобы понять какой вид зубной пасты по структуре всё-таки лучше. Поэтому необходимо сравнить достоинства и недостатки структур зубных паст в соответствии с таблицей, приведенной ниже.

Таблица 1

**Достоинства и недостатки зубной пасты классической и гелеобразной структуры**

Структура пасты	Достоинства	Недостатки
Зубная паста классической структуры	Высокое очищающее действие Невысокая себестоимость рецептуры Упрощенный технологический процесс	Невозможно добиться прозрачной структуры
Зубная паста гелеобразной структуры	Повышенное очищающее действие (образуется мелкодисперсная устойчивая пенка) Легко диспергируется в воде, способствуя быстрому выходу активных ингредиентов Активные ингредиенты удерживаются в зубной пасте (благодаря сетчатой гелевой структуре), не взаимодействуя друг с другом, что значительно расширяет возможности по созданию новых паст и введению их состав большего числа ингредиентов	Высокая себестоимость рецептуры

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Из сравнительного анализа видно, что наибольшими достоинствами обладает гелеобразная зубная паста и на сегодняшний день именно ее структура находит наибольшую популярность среди потребителей.

Помимо этого, важной задачей в жизни каждого человека является забота о своей улыбке. Она легко решается при соблюдении лишь небольших требований по уходу за полостью рта. Особенно это касается молодого поколения, потому что улыбка – это визитная карточка в будущее каждого.

Несмотря на ясность этих проблем и задач их решения, осуществить их не так легко, как кажется изначально. Это вызвано в первую очередь тем, что в парфюмерно-косметической отрасли на данный момент разновидность зубных паст очень велика. Однако, несмотря на большой ассортимент зубных паст, неотъемлемым пунктом является знание лечебно-профилактического действия, которое должна оказывать зубная паста. Причем эффективность воздействия зубной пасты на полость рта зависит не только от количества в ней активных компонентов, но также и от их способности сохранять активные свойства продолжительное время. При этом следует уделить внимание разработке именно гелеобразных зубных паст, которые сохраняют действия активных компонентов длительное время. Наряду с эффективностью гелеобразная зубная паста имеет красивую прозрачную структуру, что является большим плюсом для ее внешнего вида, и такая зубная паста пользуется популярностью у потребителя.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что на данный момент главной задачей производителей является создание прозрачных противовоспалительных гелеобразных зубных паст на основе отечественных натуральных ингредиентов, которые позволят надолго сохранять действия активных компонентов и помогут в решении проблем и профилактики полости рта.

Для осуществления вышеприведенной проблематики была поставлена следующая цель: разработать рецептуры и технологию получения прозрачной

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

противовоспалительной гелеобразной зубной пасты на основе CO<sub>2</sub> купажа экстрактов корня аира и прополиса.

Для разработки рецептур и технологии производства прозрачной противовоспалительной гелеобразной зубной пасты на основе купажа CO<sub>2</sub> экстрактов корня аира и прополиса в лабораторных условиях были разработаны 4 рецептуры зубных паст.

Характеристика сырья, технология производства прозрачной противовоспалительной гелеобразной зубной пасты и определение ее органолептических и некоторых физико-химических свойств предполагается осуществить в последующих исследованиях.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Егорова С.В., Линниченко В.Т., Журина Е.К. Актуальные задачи комплексной переработки зерна // *Хлебопродукты*. – 2018. – №5. – С. 51-53.
2. Каспаров Г.Н. *Основы производства парфюмерии и косметики*. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.
3. Кривова А.Ю., Паронян В.Х. *Технология производства парфюмерно-косметических продуктов*. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 661с.
4. Паронян В.Х., Шленская Т.В., Восканян О.С. *Научные основы процессов жиропереработки*. – М.: Пищепромиздат, 2004. – 278 с.
5. Семенов Е.В., Славянский А.А., Карамзин В.А. Количественное моделирование процесса разделения суспензии в роторе фильтрующей центрифуги периодического действия. – *Химическое и нефтегазовое машиностроение*, 2014. – №11. – С. 7-10.
6. Славянский А.А., Мойсеяк М.Б., Диденко В.М., Петрова Л.С. *Применение пищевых ПАВ для интенсификации технологических процессов продуктового отделения сахарного завода*. – М.: ФГБУ ВО МГУПП, 2005, 22с.
7. Славянский А.А., Сапронов А.Р. *Пути повышения качества продукции в сахарной промышленности. (Лекция для заочников курсов «Повышение технико-экономических знаний работников сахарной промышленности»)*. – М.: Агропромиздат, 1985. – 39 с.

**Газизова Юлия Маратовна,**

*помощник директора,*

*ООО «Лента»,*

*г. Уфа*

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СКЛАДА ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ АДРЕСНОГО ХРАНЕНИЯ ТОВАРА**

**Аннотация.** В данной статье рассмотрен бизнес-процесс хранения товара на складе, выявлены недостатки существующего процесса, обосновано решения внедрения.

**Ключевые слова:** товар, склад, бизнес-процесс, матрица, недостатки.

Сфера торговли является одним из наиболее динамично развивающихся секторов российской экономики. Однако мировой финансовый кризис, ускорение темпов инфляции на потребительском рынке и замедление темпов роста денежных доходов населения привели к снижению объемов товарооборота; усилили воздействие неблагоприятных конъюнктурообразующих факторов и на развитие торговли. Одной из 4 стратегических направлений в 2020 году является предпринимательство – это поиск новых путей решения текущих задач, позволяющих увеличить прибыль компании.

Отсутствие такого инструмента как программа адресного хранения товара на предприятии не позволяет найти конкретный товар на складе, что приводит к низкой эффективности работы сотрудников, из-за длительного поиска товара. Не найденный товар по запросу клиента – ведет к снижению уровня сервиса для покупателя и как следствие, к потере лояльности, и упущение получение прибыли.

Не найденный своевременно товар, приводит к искажению товарных остатков и как следствие, к ошибкам при проведении плановых и внеплановых циклических инвентаризаций. Предметом исследования является бизнес-процесс адресного хранения товара на складе.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Как организовать эффективное взаимодействие отделов и склада?

Как известно в основе любого конфликта лежит различие интересов сторон, принимающих в нем участие. Тщательный анализ причин возникновения ошибок в межфункциональном взаимодействии показывает необходимость создания в компаниях структур, координирующих логистическую активность с другими функциональными направлениями компании на основе создания единой системы целей и показателей работы. Задачи координации можно возлагать на функциональные комитеты, в нашем случае – на Комитет по логистике. Комитет в разрезе организационных связей является «горизонтальной» структурой, ответственной за разработку и создание:

- логистической стратегии компании с учетом целей во взаимосвязи с другими функциональными стратегиями;
- системы планирования товаропотоков и логистических мощностей на основе финансово–маркетинговых показателей;
- регламента взаимодействия склада и других структурных подразделений компании, в том числе и стандартов информационного обмена;
- методологии расчета ключевых показателей эффективности (KPI) работы склада;
- мониторинга логистических мощностей компании и принципов их развития.

Основные выводы – взаимная информационная изолированность склада и других подразделений компании является основной причиной возникновения ошибок межфункционального взаимодействия.

Устранение ошибок невозможно «настройкой» только одного подразделения. Необходим системный подход в координации процессов.

Оптимальная работа каждого подразделения компании в отдельности не означает оптимальную работу компании в целом. Работа отдела компании должна считаться эффективной, если следствием такой деятельности является

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ VI Всероссийская научно-практическая конференция

оптимальность в работе компании.

Выработку критериев оптимальной работы и осуществление межфункциональной координации удобно проводить на основе матричных, горизонтальных структур, например, «комитет по логистике».

Для выявления фактора, наиболее влияющего на решение задачи по снижению неликвидного запаса в торговых комплексах компании «Лента», проведен анализ проблемного поля при помощи диаграммы Ишикавы.

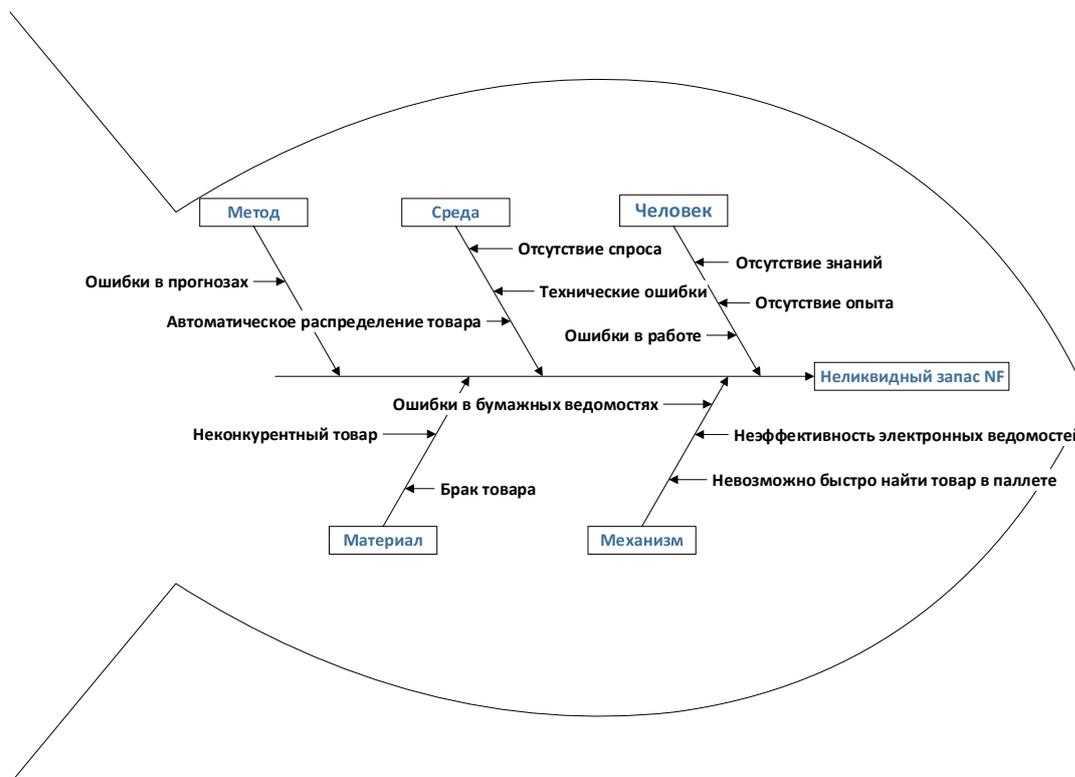


Рисунок 1 – Поиск проблемного поля

В результате анализа проблемного поля, я определила совокупность причин, влияющих на решаемую проблему. Наиболее острой мне кажется проблема долгого поиска необходимого товара NF в паллетах на складе. Решив данную проблему, компания «Лента» получит более высокую оборачиваемость товарного запаса, снижение доли «замороженных» денег, более эффективную и продуктивную работу младшего операционного персонала.

Для того чтобы подтвердить свои суждения я также провела опрос среди сотрудников компании, которые рассказали какую проблему они испытывают в

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ходе своей работы. В опросе участвовали сотрудники, занимающие должность «Руководитель секции», «Заместитель руководителя секции» и «продавец–логист».

Всего в опросе приняли участие сотрудники из 25 торговых комплексов компании «Лента». Общее количество ответивших на опрос составило 962 человека.

Анкетированным было предложено ответить на вопрос: «С какими проблемами вы сталкиваетесь при выкладке товара в ТК?»

Ответы респондентов распределились в следующих пропорциях:

Таблица 1.

Ответы респондентов

Варианты ответов	Доля
Не хватка человеческих ресурсов	32%
Режим многозадачности	25%
Не всегда можно быстро найти товар в паллете	18%
Долгое ожидание штабелера для снятия паллета	21%
Другая причина	4%
Итого	100%

Эту проблему подтверждает и тот факт, что на сегодняшний день в гипермаркетах реализованы следующие инструменты адресного хранения товара: «Бумажная паллетная ведомость», «Электронная паллетная ведомость».

К сожалению данные инструменты имеют ряд недостатков таких как мобильность, формат оформления (много информации приводит к уменьшению записи, невидно что написано на инфо–листе); недолговечность (бумажные инфо–листы необходимо периодически обновлять); долгое время обработки (что–то вычеркивается, что вписывается, переписывается количество); риск «человеческого фактора».

В результате проведенного анализа при помощи матрицы QFD, можно

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

сделать вывод о влиянии всех без исключения реализуемых проектах в компании на текущие операционные приоритеты. Необходимость внедрения проекта «Адресного хранения товара», подтверждено результатом комплексного анализа текущих приоритетов и реализуемых проектов.

		Вес фактора	Технические характеристики										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Факторы выбора	1	0,10	0,1	0,1	0,1	0,9	0,1	0,10	0,30	0,30	0,90	0,10	3,90
	2	0,10	0,3	0,3	0,3	0,9	0,3	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	4,50
	3	0,10	0,1	0,1	0,9	0,9	0,1	0,10	0,10	0,10	0,90	0,10	4,30
	4	0,10	0,3	0,3	0,1	0,9	0,3	0,90	0,30	0,30	0,90	0,30	4,70
	5	0,08	0,8	0,08	0,72	0,24	0,24	0,24	0,08	0,08	0,71	0,08	3,50
	6	0,08	0,72	0,72	0,24	0,24	0,24	0,76	0,76	0,76	0,10	0,76	5,54
	7	0,07	0,63	0,07	0,21	0,21	0,63	0,62	0,21	0,07	0,21	0,62	3,53
	8	0,06	0,18	0,18	0,06	0,06	0,18	0,19	0,57	0,19	0,06	0,19	1,92
	9	0,06	0,06	0,06	0,18	0,18	0,06	0,06	0,57	0,19	0,06	0,06	1,55
			3,66	2,44	3,82	4,96	2,62	4,08	5,14	3,42	4,85	2,87	

Рисунок 1. Матрица QFI

В результате работы с матрицей QFD я лучше поняла, какие проекты в нашей компании наиболее важны. Можно внедрять различные проекты, но без детального анализа влияния их на конечный результат и без учета стоимости реализации проекта, невозможно найти оптимальное решение. QFD позволяет решить основной вопрос: «Какой проект на сегодняшний день будет наиболее эффективным и стоит ли в него инвестировать?»

Очевидным является тот факт, что внедрение программы «адресного хранения товара», принесет компании значительную экономию ресурсов, которые могут быть направлены на реализацию новых проектов, либо на финансирование текущей деятельности.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Портер М. Конкурентная стратегия. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 14 с.
2. Рогова Е.М., Ткаченко Е.А. Финансовый менеджмент. Учебник. 2-е изд. – М.: Юрайт, 2012. – 91 с.
3. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.

**Галлямова Лилия Айратовна,**

*инженер АСУ,*

*«ООО ИРИС»,*

*г. Когалым*

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ,  
ПРИМЕНЯЕМЫХ НА НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА**

**Аннотация.** Объектом исследования является процесс передачи данных и учета добычи нефти.

Цель работы – повышение эффективности бизнес-процесса передачи данных и учета добычи нефти за счет возможности контролирования в режиме реального времени.

**Ключевые слова:** информационная система, бизнес-процесс, эффективность, функциональная модель, нефтедобыча, математическая модель, внедрение, нефть, реализация.

Технологический прогресс не стоит на месте. Многие крупные нефтяные компании пересматривают концепции разработки месторождения.

Информационные технологии широко используются в нефтяной отрасли на всех стадиях нефтяной цепочки. Расходы на них являются одними из наиболее значимых статей, благодаря чему повышаются показатели эффективности

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

разработки месторождений, ускоряются темпы добычи, понижаются издержки на всех стадиях нефтяного цикла.

Далее будут рассмотрены различные информационные системы, применяемые на нефтяных месторождениях для повышения эффективности производительности.

В таблице 1 приведены информационные системы, которые применяются в различных компаниях.

Таблица 1.

**Информационные системы**

Название системы	Наименование методов
Shell	«Умное месторождение»
Chevron	«Интеллектуальное месторождение»
Petroleum Expert	«Цифровое месторождение»
Station Hydro	«Интегрированное эксплуатация»

Несмотря на разницу в названиях, все эти технологии, по сути, близки и одинаковы по своим целям и решаемые задачи в режим реального времени:

- моделирование моделей;
- моделирование различных ситуаций производства;
- принятий решений по оптимизации производства;
- выбор рационального развития;
- максимизация добычи.

В таблице 2 сравниваются наиболее популярные информационные системы «интеллектуального месторождения» по базовым возможностям.

Таблица 2.

Сравнение ИС по базовым возможностям

Название системы	Сбор информации	Tnavigator	Цена, млн.руб.	Опыт внедрения, гг.
1	2	3	4	5
Shell	Да	Да	5	10

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Chevron	Да	Да	8	12
Petroleum Expert	Да	Да	11	30
Station Hydro	Да	Да	9	7

Анализируя таблицу 2, можно сделать вывод, что Petroleum Expert опережает другие системы по всем сравниваемым параметрам. Большое значение в выборе имеет большой опыт внедрения, так как многие зарубежные компании успешно используют данную систему несколько десятилетий, тем самым повышая эффективность производства. По представленным параметрам система Chevron также может рассматриваться как одна из лидирующих. Однако данная система используется относительно недавно.

«Цифровыми» называются месторождения, которые включают в себя различные «инструменты нефтегазовых операций»:

- освоение;
- контроль месторождения в режиме реального времени;
- учет добычи нефти;
- прогнозирование добычи нефти;
- оценка рисков.

Концепция цифровых месторождений может постоянно расширяться, начиная с представления 3-х мерных изображений до преобразования данных в программу, которая позволяет предоставить информацию инженеру-технологу, геологу, а также сервисным компаниям.

«Умная скважина» – элемент, использующийся на интеллектуальном месторождении и работающий в саморегулирующемся режиме, постоянно информируя на расстоянии, как себя ведет скважина, «снимает» большой объём информации. Полученная информация поступает в систему контроля.

«Умная скважина» включает в себя подземные датчики, которые позволяют снимать и передавать информацию. В отдельных случаях скважина может

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

быть оснащена одним датчиком давления и температуры, но, при этом, несколькими регулирующими клапанами.

Датчик телеметрии (далее ТМС) измеряет и передает информацию от установки ЭЦН на поверхность, где она контролируется и анализируется в целях оптимизации производственных задач. Система ТМС предназначена для получения информации о параметрах насосной установки. Область применения:

- мониторинг состояние ЭЦН;
- измерения расхода на выкиде насоса;
- управления установками ЭЦН и систем интеллектуально добычи.

В стандартном исполнении датчик измеряет данные на входе в насос. Устройство измеряет температуру и давление пластовой жидкости, температуру и вибрацию двигателя, общее суммарное сопротивление изоляции двигателя, кабеля и трансформатора. Опционально возможно измерять давление на выходе насоса. Расширенное исполнение также позволяет измерять данные на выходе насоса, а также включает в себя расходомер. Системы телеметрии в расширенном исполнении измеряют все параметры, включенные в базовую комплектацию. Дополнительно считывают показатели давления, температуры, расхода пластовой жидкости на выходе насоса, а также его вибрацию.

К недостаткам данной технологии можно отнести следующее:

- высокая стоимость;
- техническая сложность установки датчиков.

Буровик рассматривает скважины с точки зрения ее геометрии, горных пород, растворов и оборудования.

Инженер по разработке изучает месторождение, извлекаемые запасы, применение методов восстановления и продуктивный потенциал залежей.

Инженер по эксплуатации оборудования анализирует износ оборудования и принимает меры по повышению производительности скважин.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Экономист рассчитывает прибыль, инвестиционные затраты.

Это породило разнообразие информационных систем, ведь используются различные подходы к информации.

Было принято решение выбрать информационную систему Petroleum Expert. Имея большой опыт, Petroleum Expert были одними из первых, кто разработал серию программ интегрированного моделирования, которые позволят моделировать полную систему добычи от продуктивного пласта до систем поверхностного обустройства, сочетая пакет инструментов:

- gap (моделирование);
- mbal (моделирование пластов);
- prosper (моделирование скважин);
- pvtp (моделирование флюидов).

Внедрение интегрированной модели гарантирует оптимальное управление активами, при соблюдении всех целевых показателей и существующих ограничений.

Интегрированная модель – это описание процессов в цепочки добычи с использованием физико-математических аппарата.

Задачи, которые решает интегрированная модель:

- проектирование;
- учет добычи нефти;
- стратегическое планирование и среднесрочный прогноз;
- операционное управление.

Под проектирование понимается формирование стратегии разработки, проектных решений, оценка рисков. Под планирование и среднесрочным прогнозом понимается формирование плана по добыче и закачке. Под операционным управлением понимается решение текущих производственных задач, формирование технологических режимов, управление недоборами.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Целью Petroleum Expert комплексный анализ разработки месторождения, а именно:

- контроль добычи в режиме реального времени;
- быстрая передача данных;
- построение моделей скважин, прогнозирование добычи нефти на основе параметров.

На рисунке 1 изображена схема компонентов интеллектуального месторождения и их функции.



Рисунок 1 – Компоненты интеллектуального месторождения и функции

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Абакаров, А.Ш. Программная система поддержки принятия решений «MPRIORITY 1.0» / А.Ш. Абакаров, Ю.А. Сушко. – СПб: Санкт-Петербургский государственный университет, 2005. – 17 с.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

2. Башмаков, А.И. *Интеллектуальные информационные технологии: учебное пособие* / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. – М.: МГТУ, 2005. – 304 с.
3. Береза, А.М. *Основы создания информационных систем: учебное пособие*. – М.: Вильямс, 2005. – 357 с.
4. Бураков, П.В. *Информатика. Алгоритмы и программирование: учебное пособие* / П.В. Бураков, Т.Р. Косовцева. – Санкт-Петербург: СПб НИУ ИТМО, 2013. – 83с.
5. Вендров, А.М. *CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем*. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 176 с.
6. Гальдикас, Л.Н. *Управление изменениями: учебное пособие* / Л.Н. Гальдикас, И.П. Войку. – Псков: Псковский государственный университет, 2013. – 428 с.
7. Гамма, Э.В. *Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования*. – СПб.: Питер, 2010. – 250 с.
8. Зараменских, Е.П. *Архитектура предприятия: учебник для бакалавриата и магистратуры* / Е.П. Зараменских, Д.В. Кудрявцев, М.Ю. Арзуманян. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 410 с.

**Инишакова Екатерина Дмитриевна,**

*магистрант кафедры «Нефтегазовое дело и нефтехимия»,*

*Дальневосточный Федеральный университет,*

*г. Владивосток*

## **ДЕЭМУЛЬГИРОВАНИЕ ВОДОТОПЛИВНЫХ ЭМУЛЬСИЙ**

**Аннотация.** В статье рассмотрены возможные способы расслоения водонефтяных систем, а также приведены факторы, отображающие прямую зависимость на стабильность эмульсионной среды.

**Ключевые слова:** эмульсия, деэмульгирование, водотопливная смесь, дисперсность, коалесценция.

Важным критерием создания водотопливной смеси является полная или частичная нерастворимость частиц воды в топливе. Следовательно, жидкости, которые образуют эмульсионную среду, должны иметь разную полярность. Поэтому эмульсией можно назвать такую систему, в которой бы находились две

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

взаимно нерастворимые жидкости, имеющие разные температуры кипения, т.е. речь идет о топливе и воде, представленных в мельчайшем виде (см. рисунок 1). Размер капель варьируется от 0,1 до 100 мкм.

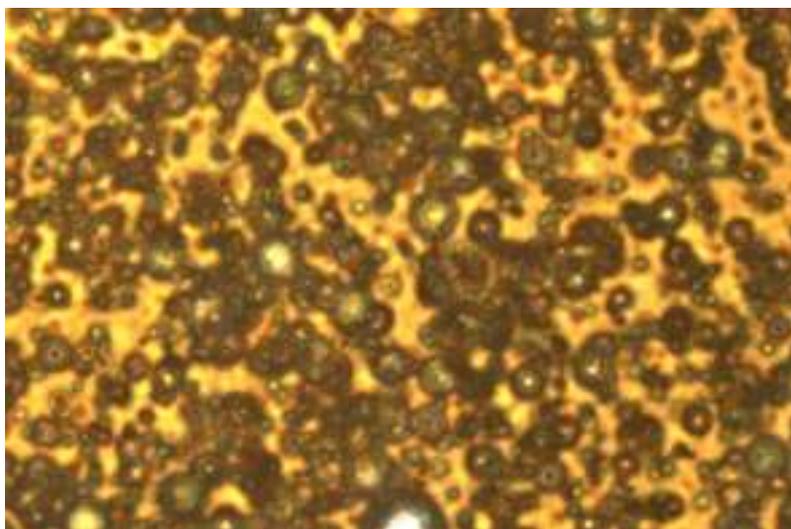


Рисунок 1– Структура водомазутной эмульсии

Каждая составляющая фаза, их физические и химические параметры, процентное соотношение одной жидкости от другой влияют на свойства водотопливной композиции. Жидкость, в которой раздроблены глобулы, принято называть дисперсной средой, т.е. водой, а жидкость, в которой и существуют глобулы дисперсной фазы, именуется внутренней дисперсионной средой. Итак, эмульсиями можно считать системы, которые состоят из воды и другой жидкости – масло. К такому роду жидкостей относят: бензин, керосин, бензол, мазут, минеральные и животные масла, растительные, а также же иные неполярные гидрофобные жидкости.

С течением времени в эмульсиях протекают процессы, которые ведут к нарушению их однородности. Сначала глобулы нефтепродукта всплывают – начинается отделение дисперсной фазы без изменения самой дисперсности. Следующим этапом глобулы коаlessцируются в сплошную массу, т.е. происходит процесс расслоения.

Поверхностная защитная оболочка глобул нефтепродукта менее прочна, значит произойдет быстрое расслаивание.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Существует ряд случаев, когда есть существенная необходимость ускорить процесс расслоения эмульсий. Ускорить разрушение возможно всеми способами, которые ведут к снижению прочности защитной пленки и увеличению соприкосновения глобул друг с другом.

Способов расслоения эмульсий достаточно много. Наиболее значимыми можно назвать:

— Механическое разрушение. К данному способу можно отнести механическое воздействие стабилизированных пленок. К механическому разрушению так же относится центрифугирование.

— Добавление эмульгатора, который дает способен спровоцировать обращение фаз эмульсии и уменьшить при этом прочность защитных пленок;

— Химическое разрушение защитных пленок эмульгатора (задача решается путем добавления минеральной кислоты);

— Термическое разрушение, т.е. расслоение эмульсий посредством нагрева. С увеличением температуры адсорбция эмульгатора снижается, следовательно, это ведет к расслоению.

— Действие электролитов так же влечет расслоение эмульсий, которые в свою очередь стабилизированы электрическим зарядом.

Зачастую на производстве нет задачи получить эмульсию, наоборот, стоит цель деэмульгировать, если же такая система уже образовалась. Эмульсии типа «масло в воде» с использованием ионогенных эмульгаторов обычно разрушают при помощи слияния электролитов с поливалентными ионами. В полученные с добавлением ионогенных эмульгаторов эмульсии с целью их расслоения иногда вводят эмульгатор, который способствует созданию эмульсий обратного типа, т.е. ослабляет действие первоначального эмульгатора.

К нарушению равновесия эмульсий можно отнести и процесс «коагуляция». Коагуляция – процесс слипания глобул, при котором образуются крупные капли. За счет этого процесса эмульсия утрачивает свою седиментационную

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

устойчивость (т.е. возможность дисперсной фазы пребывать во взвешенном состоянии), в результате капли становятся слишком большими.

Различают несколько факторов, влияющих на причину устойчивости в дисперсной системе:

1. Внешние воздействия. Вероятнее всего не существуют таких влияний на смесь, которые бы при мощном заряде интенсивности не повлекли бы коагуляцию. К коагуляции или по-другому к нарушению агрегативного равновесия приводят влияние температурного параметра, механическое стимулирование к разрушению, воздействие электромагнитных полей, а также иные химические агенты. Различные по характеру воздействия имеют особенность, заключающуюся в разрушении энергетического барьера.

2. Воздействие электролитов. Сильные электролиты, все без исключения, имеют свойство вызывать коагуляцию. Это происходит путем увеличения концентрации электролитов в растворе до определенной критической величины – порога коагуляции.

Существует 2 стадии коагуляции:

1. Скрытая. Процесс укрупнения частиц без потери седиментационной устойчивости.

2. Явная. Глобулы утрачивают седиментационную устойчивость, при этом, если плотность глобул выше плотности дисперсионной среды, произойдет образование осадка.

Процесс коагуляции происходит в термодинамических неустойчивых системах. Агрегативное равновесие таких композиций зависит от скорости протекания процесса. Скорость слипания в дисперсных системах разнообразна. Существуют эмульсии, коагулирующие через секунды после получения, а есть такие эмульсии, которые будут стабильны не только в течение суток или месяцев, но и множества лет.

*Инишаква Екатерина Дмитриевна,  
магистрант кафедры «Нефтегазовое дело и нефтехимия»,  
Дальневосточный Федеральный университет,  
г. Владивосток*

**УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ГОМОГЕНИЗАЦИЯ:  
ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ В КАЧЕСТВЕ МЕТОДА  
ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОТОПЛИВНОЙ СМЕСИ**

*Аннотация.* В статье рассмотрены положительные и отрицательные стороны применения ультразвуковых процессов для эмульсии типа «вода в нефти».

*Ключевые слова:* ультразвуковой гомогенизатор, водотопливная смесь, эмульсия, кавитация.

Использование ультразвуковых гомогенизаторов достаточно эффективно. За счет протекания процесса ультразвуковых колебаний в объеме смеси появляются кавитационные пузырьки. Так, под действием их лопания образуются ударные волны, которые интенсивно дробят частицы воды. Возможность контролировать процесс (в частности, при помощи регулирования частоты) одно из главных достоинств ультразвуковой гомогенизации.

Исследование водотопливных систем началось в 60-х годах XX века в СССР. На данный момент осуществлено большое количество теоретических и прикладных исследований. Анализ проведенных испытаний показал, что перевод котлов на сжигание водотопливной эмульсии можно считать целесообразным.

Базисом любого практического использования ультразвука считается какой – то конкретный эффект, а сопровождающие эффекты выполняют вспомогательную функцию, которая может быть при этом вредна. Поэтому целью планирования ультразвуковой технологии является максимальная активность полезного работающего эффекта и минимизация остальных эффектов. В итоге

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

решение поставленных задач сводится к созданию оптимальных технологических режимов работы оборудования.

Акустические течения, микроструи и микропотоки, создание и разрыв парогазовых пузырьков – все это движущие факторы ультразвукового воздействия, приносящие положительный и отрицательный результат. Отрицательным результатом прямо считать сближение и объединение капель водной фазы, а обратным эффектом – коагуляция сменяется диспергированием системы. Основополагающим свойством, который определяет энергетическую природу протекающих явлений, считается интенсивность ультразвуковых волн. В результате высокой интенсивности возбуждаемых колебаний в жидкости лидирующую позицию занимают ультразвуковые воздействия. Этому содействует появление процесса «развитая кавитация», когда во время образования, увеличения и разрыва полостей получается устойчивый максимальный энергетически выход. Применяя колебания малой интенсивности в жидкостях, не возникает деструктивных (разрушающих) кавитационных явлений, следовательно, влиятельными становятся явления волновой природы, которые способствуют слиянию глобул воды в системе. После того, как произошло слияние микрочастиц внутренней фазы, в зависимости от отношений плотности дисперсной фазы к плотности дисперсионной среды полученные макрочастицы устремляются вверх, т.к. плотность воды больше, чем, например, мазута марки М 100.

С возникновением ультразвуковой кавитации акустические параметры жидкости значительно меняются. Самым важным аспектом здесь является наличие кавитационных пузырей, которые непосредственно способствуют рассеянию ультразвука. Поэтому энергия ультразвуковой волны будет быстро убывать. Стоит заметить, что значительная часть энергии ультразвуковой волны идет на создание кавитационных пузырьков, а не на рассеяние ультразвука. После того, как кавитационная полость захлопнется, часть энергии перейдет в энергию кавитационных ударных волн, при этом она исчезает из первичной

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ультразвуковой волны. Таким образом, чтобы не получилось объединения глобул дисперсной фазы механическими колебаниями ультразвуковой частоты акустическое воздействие должно быть высокоинтенсивным, т.е. при наличии активной кавитации.

Мелкодисперсный и гомогенный состав топлива положительно повлияет на ряд существенных изменений, которые напрямую влияют на его качество сгорания, а также калорийность. То есть речь идет о гомогенизации, во время которой полимерные цепи органического соединения рвутся, наряду с этим создается много активных сторон молекул, вступающих в процесс окисления одновременно и существенно быстрее. Помимо всего прочего наблюдается разрыв связей между молекулами, при этом образуются свободные радикалы, имеющие намного большую возможность гореть, нежели замкнутые молекулы. Полимерные цепи молекул дисперсной фазы разрушаются, вода становится мелкодисперсной, при этом частично образуются свободные ионы  $H^+$  и  $OH^-$ , участвующие при горении очень активно и создающие нестабильные соединения, которые в свою очередь являются легко окисляемыми со свободными радикалами. Сера и парафины при дроблении создают поверхностно-активные вещества, окружающие глобулы эмульсии с целью предотвращения ее дальнейшего слипания. На этом этапе происходит эмульгирование топлива.

С целью сохранения экологической среды и увеличения экономичности сжигания топлива на оборудовании вместо мазута рентабельнее будет использовать приготовленные водомазутные смеси. Применяют такие топлива в системах: «вода-мазут», «вода-дизельное топливо» и «вода-мазут-угольная пыль».

Следует заметить тот факт, что на данный момент имеются два способа приготовления водотопливной эмульсии. Первым направлением является диспергирование обводненного топлива, а вторым – добавление воды, которая содержит нефтепродукт и иные органические загрязнители, в обводненное топливо. При любых условиях приготовление водотопливной эмульсии должно

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

быть приспособлено к уже действующей системе топливного хозяйства, а также должно обеспечивать нормальные условия сжигания.

*Инишакова Екатерина Дмитриевна,*  
*магистрант кафедры «Нефтегазовое дело и нефтехимия»,*  
*Дальневосточный Федеральный университет,*  
*г. Владивосток*

### **МЕХАНИЗМ СГОРАНИЯ ВОДОМАЗУТНОЙ ЭМУЛЬСИИ**

**Аннотация.** В статье описан процесс сжигания водотопливной смеси со стороны физического и химического направления.

**Ключевые слова:** водотопливная смесь, горение, эмульсия, химическая реакция.

Довольно часто, как говорилось ранее, после подогрева острым паром обычное топливо содержит более 1% воды. Это означает, что кроме углеводородов в топливе присутствуют так же множество молекул воды и огромное содержание парафинов и иных механических примесей.

Большинство углеводородов чистого топлива пребывают в полимеризованном или иначе связанном состоянии. При поджоге топлива при помощи горелок процесс горения будет усиленно протекать только на активных полимерных участках. При соударении с водными частицами сгорание начнет останавливаться, доля топлива, а именно парафины и сера, будут сгорать частично, как следствие, это приведет к уменьшению коэффициента полезного действия оборудования, лишь частичному и медленному горению топлива, а также к вредным выбросам в атмосферу.

Чтобы горение было эффективно во всем объеме топлива, нужно не только добиться обводнения топливной смеси, но и сделать ее тонкодисперсной и гомогенной, т.е. однородно.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Полученная однородная водотопливная эмульсия идет на сжигание: поступая в горелочное устройство, распыляется форсункой, при этом диаметр глобул топлива варьируется от 0,1 до 1 мм, а глобул воды – 1 мкм. В результате нагрева такой смеси начинается закипание капель воды с образованием водяного пара, разрывающего каплю топлива, тем самым увеличивает дисперсность топлива. При этом возрастает площадь соприкосновения топлива с окислителем и улучшается качество топливовоздушной эмульсии.

В топочной камере, имеющей высокотемпературную зону, глобула эмульсии снова взрывается – начинается повторной диспергирование топлива. Поэтому в топке за счет таких микровзрывов образуются очаги турбулентных пульсаций, и возрастает число элементарных капель топлива, что дает возможность увеличить объем распределения факела и более плавно заполнить его в топке. В результате этих действий уравнивается температурное поле в топке, сокращаются местные максимальные температуры и возрастает средняя температура в топочной камере; за счет роста поверхности излучения, увеличивается светимость факела. Помимо всего перечисленного появляется возможность уменьшить количество вдуваемого воздуха и снизить теплотери, связанные с ним. Наряду с этим каталитические реакции, протекающие в факела, снижают выброс вредных газов.

Сокращение концентрации вдуваемого воздуха при горении водотопливной эмульсии положительно сказывается на коэффициенте полезного действия котельного аппарата: сокращая коэффициент избытка воздуха на 0,1%, КПД котельного аппарата возрастает на 1%. Благодаря турбулентному смешиванию частиц в топочной камере, увеличивается их траектория и, следовательно, время нахождения в топке, что отражается на скорости сгорания водотопливной композиции. Маленькие глобулы топлива сгорают быстрее, при этом выделяется малое количество твердых продуктов, нежели у крупных частиц топлива, также рвутся смолисто-асфальтеновые структуры.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Факел горячей эмульсии в топочной камере уменьшается в объеме и становится прозрачным. Температура уходящих газов снижается в сравнении с обезвоженным топливом на 35°C. В результате изменения параметров сжигания топлива и состава уходящих газов увеличивается эффективность применения топлива. Находящаяся в составе водотопливной смеси дисперсная фаза может быть не полностью, но диссоциирована в предпламенных реакциях. Далее с ростом температуры в месте активного горения процесс диссоциации воды набирает темп, а избыток атомов водорода, образованный при этом, быстро смешивается с избытком кислорода, таким образом, их контакт компенсирует затраты энергии на распад воды.

Присутствие некоторого количества водорода в процессе сжигания топлива приводит к росту количества продуктов сгорания. Молекулы водной фазы обладают большой скоростью, вследствие чего ускоряют реакции окислительного процесса, поэтому образуется полярный эффект, который значительно улучшает ориентацию частиц активных радикалов обводненной смеси.

Не менее важным фактором, который характеризует целесообразность применения водотопливной композиции, можно назвать увеличение эффективности и срок службы топочного устройства. Существует ряд исследований, доказывающих, что перерасход топлива может быть свыше 30-35% в результате загрязнения поверхности нагрева в котлах сажей и кокосом. При горении обводненной смеси часть глобул долетает до поверхности нагрева и взрывается на них, благодаря чему существует предотвращение отложений и очистка поверхностей от старых сажистых образований.

Имея дисперсность эмульсии 6-25 мкм на микроуровне в топочной камере происходит активное вскипание и микровзрыв глобулы, за счет этого во много раз возрастает поверхность взаимодействия топлива с окислителем, следовательно, процесс горения протекает интенсивнее. Микровзрывы обводненного топлива чаще проявляются при диаметре водной фазы 6 –10 мкм.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Применяя диспергированные водотопливные смеси, можно наблюдать множество положительных изменений:

- в топочном пространстве, где температура максимально высокая, происходит взрыв частиц тяжелого в пламени факела – процесс повторного диспергирования. Увеличивается скорость и продуктивность горения из-за возникновения огромного числа активных сторон молекул, быстро вступающих в процесс окисления. Наблюдается почти полное преобразование углерода. Возможность горения небольшого количества кислорода при маленькой температуре сжигания – во много раз уменьшает выбросы окислов азота в окружающую среду;

- за счет разрыва слабых молекулярных связей возникают более легкие углеводороды;

- пары воды распадаются на свободные радикалы  $H^+$  и  $OH^-$ , имеющие намного большую способность возгораться, нежели замкнутые молекулы, они не замедляют горение, как крупные образования воды, напротив, свободные ионы катализируют окислительные реакции при сжигании смеси, тем самым создают нестабильные и легко окисляемые связи со свободными радикалами органического соединения.

В соответствии с теорией цепных реакций: сжигание начинается с активного центра, а скорость цепной химической реакции пропорциональна содержанию. У обедненных концентрация центров всегда будет ниже, чем у обеднённых топлив. Даже при небольших температурах в зоне пламени обеднённые смеси всегда имеют большие первичные содержания активных центров атомов и радикалов, чем у обедненных – это и есть превосходство над чистым топливом.

***Иншакова Екатерина Дмитриевна,***  
*магистрант кафедры «Нефтегазовое дело и нефтехимия»,*  
*Дальневосточный Федеральный университет,*  
*г. Владивосток*

## **КЛАССИФИКАЦИЯ ВОДОТОПЛИВНЫХ ЭМУЛЬСИЙ И ИХ АГРЕГАТИВНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ**

**Аннотация.** В статье приведена классификация эмульсий, рассмотрен процесс «Коалесценция» и его влияние на дисперсность.

**Ключевые слова:** эмульсия, дисперсность, коалесценция.

Существует ряд групп, на которые классифицируются водотопливные смеси, включающие две жидкости (воду и масло).

1. Обратные или водонефтяные (водомасляные) эмульсии. В таком типе эмульсия содержит дисперсионную среду (масло – М) и дисперсную фазу (вода – В). Содержание дисперсионной фазы может достигать до 90-95%. Обозначают такие системы В/Н или В/М.

2. Прямые гидрофобные или нефтеводяные (масловодяные) эмульсии – «масло в воде». При данном типе эмульсий дисперсионной средой будет вода, а дисперсной фазой – масло. Прямые системы образуются за счет деэмульсации 1 группы, т.е. разрушения обратных эмульсий. Обозначают такие системы Н/В или М/В.

3. «Множественная» эмульсия, где расположены, как минимум, 3 фазы. В эмульсии типа «масло-вода-масло» масло является дисперсионной средой, в которую заключена внутренняя дисперсная фаза; глобулы воды в свою очередь станут дисперсионной средой для дисперсной фазы – масла. Обозначаются такие системы М/В/М. У эмульсий типа «вода-масло-вода» (В/М/В) обратная схема.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Обратные эмульсии являются самыми интересными с практической точки зрения, поэтому далее по тексту под «эмульсией» стоит полагать «обратную эмульсию».

Водотопливные эмульсии так же различают по концентрации воды в дисперсионной среде:

- разбавленные, т.е. в дисперсионной среде дисперсная фаза имеет доли 1 процента;
- концентрированные, т.е. в дисперсионной среде дисперсная фаза имеет единицы и десятки процентов (до 78%);
- высококонцентрированные, т.е. в дисперсионной среде дисперсная фаза имеет свыше 78%.

При получении водотопливной смеси эмульгированием жидкости в другую либо методом интенсивного смешивания (или встряхивания), либо посредством ультразвуковой обработки между эмульсионными жидкостями можно наблюдать сильное увеличение поверхности раздела фаз. Водотопливная эмульсия получает огромный запас энергии свободной поверхности и становится термодинамически неустойчивой системой, которая будет тянуться к самопроизвольному переходу в устойчивое состояние и будет стремиться снизить запас энергии свободной поверхности.

Уменьшение значения поверхностного натяжения можно выразить процессом «коалесценция», т.е. слияние глобул эмульсии. Процесс подразумевает под собой расслоение смеси на две жидкие фазы с маленькой поверхностью раздела. Иными словами, коалесценция приводит к разрушению системы.

Но бывают случаи, при которых при выборе подходящих установок (технологий) образуются смеси, обладающие повышенной агрегативной устойчивостью, изменяющаяся со временем существования системы до ее полного фазного разрушения. К существенным параметрам, определяющим агрегативную устойчивость к расслоению водотопливной эмульсии, можно отнести:

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

- присутствие заряда ионизированных электролитов на поверхности раздела капель, следствие – создание двойного электрического слоя, предотвращающего коагуляцию при столкновении глобул друг с другом;
- появление на межфазной поверхности капель структурно-механического слоя эмульгаторов в виде толстой пленки;
- повышенную дисперсность, потому что исходя из размера глобул существует зависимость: чем больше диаметр частиц внутренней фазы, тем лучше устойчивость;
- термодинамические процессы на поверхности глобул внутренней фазы, например, избыточное давление в тонкой пленке-прослойке частиц (давление возникает из-за адсорбционно-сольватных слоев на поверхности внутренней фазы).

При получении водотопливных эмульсий встает вопрос о сжигании такого топлива. Концентрация водной фазы в таких смесях может быть 30-40%, но такого рода эмульсия будет сжигаться значительно лучше при содержании воды 15-20%. Такое процентное соотношение дает возможность экономить до 17% топлива. Помимо этого, водная тонкодисперсная фаза положительно влияет на сжигание топлива на микроуровне, т.е. в границе одной глобулы, и на макроуровне – во всем объеме топки.

У такого рода эмульсий теплотворная способность значительно лучше. Эмульгированные смеси горят равномерно, при этом экономится углеводородное топливо и возникает в три раза меньше вредных веществ, чем при чистом виде топлива. Использовать водотопливную смеси экономически считается рентабельно: возникает возможность применять бросовые водоуглеродные системы, сильно обводненные нефтяные остатки, при которых слив и хранение объединено с опасностью пожаров и загрязнением водоёмов.

*Иншакова Екатерина Дмитриевна,  
магистрант кафедры «Нефтегазовое дело и нефтехимия»,  
Дальневосточный Федеральный университет,  
г. Владивосток*

## **ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ГОМОГЕНИЗАТОРОВ В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Аннотация.* В статье приведены факторы, за счет которых возможен положительный эффект от гомогенизации, рассмотрены области использования ультразвуковых гомогенизаторов.

*Ключевые слова:* ультразвук, гомогенизатор, топливо.

Процесс гомогенизации представляет собой операцию измельчения и диспергации частиц для получения полностью гомогенной структуры. Экстремальное уменьшение размеров частиц дисперсной фазы приводит к достижению целого ряда существенных преимуществ для получаемых продуктов, таких как полное устранение или существенное замедление процесса разделения фаз, что позволяет достичь более высокого уровня стабильности продукта, улучшенной структуры продукта, повышения органолептических характеристик и сохранения свойств.

Ультразвук используют в качестве катализатора в интенсификации физико-химических явлений в жидкостях. Кавитация, возникающая в ультразвуковом поле, содействует ускоренному смешиванию жидкостей. Между разными жидкостями пограничные слои разрушаются, а процессы, происходящие в этих слоях, значительно прибавляют скорость.

Эффект гомогенизации достигается на основе таких факторов, как:

- резкий рост скорости и турбулентности потока;
- кавитация, играющая важную роль в процессе измельчения частиц;
- ударение на большой скорости частиц продукта об отражательное кольцо, которые испытывают при этом большое напряжение среза.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

В настоящее время невозможно представить себе получение большого числа продуктов без операции обработки в гомогенизаторе. Перечень такого рода продуктов весьма обширный и постоянно пополняется новыми областями применения гомогенизаторов и новыми продуктами.

Устройства гомогенизаторов позволяют восстанавливать и улучшать свойства обведённых топлив, повышать выход светлых нефтепродуктов из нефти, создают условия для полного сжигания топлива в котлах, дают возможность производить печные топлива из нефтешламов, осуществлять чистку внешних стенок коллекторов в котлах. Все перечисленное дает возможность экономить до 20% мазутов и 15% легких топлив.

Гомогенизаторы используют также для приготовления эмульсионных топлив: мазута и отходов спиртового хозяйства, мазут совместно с каменноугольной смолой, использование водоугольного, биотоплива топлива и для приготовления огневой утилизации жидких отходов в системе с мазутом на электрических или тепловых станциях. Помимо этого, используются гомогенизаторы для неформальных задач, а именно для мокрого помола неорганических удобрений, первоначальная влажность которых 20%, до приобретения гомогенной смеси в воде.

К основным заказчикам, которые напрямую заинтересованы уменьшить прямые и косвенные финансовые затраты с топливном, относятся:

- производители и оптовые поставщики: на нефтебазах, автозаправочных станциях, малых нефтеперерабатывающих заводов гомогенизаторы используются с целью улучшения качества топлива;

- потребители: предприятия, связанные с автотранспортом, с эксплуатируемыми железнодорожными системами, с парком специальной, карьерной и дорожно-строительной автотехникой, с водными ресурсами (морской и речной флот), с мазутными котельными, с утилизацией нефтепродуктов и нефтяных отходов.

Применение гомогенизации используется в областях:

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ

### VI Всероссийская научно-практическая конференция

- увеличение потребительских качеств топлив, конкретно мазута: дисперсное смешивание на микроуровне объединяет вредные вещества с топливом, агломераты молекул и сгустки топлива измельчает настолько сильно, что топливо полностью сгорает без образования сажи, при этом снижаются вредные выхлопы в окружающую среду, результатом микродисперсности стала и экономия топлива;

- создание биотоплива;

- ликвидация нефтяных озер, разливов нефтепродуктов на водных участках;

- утилизация стоков жидких отходов мазутоконцентрированным топливом в котлах;

- создание эмульсионных топлив: исключительно при помощи гомогенизатора возможно смешать присадки так, чтобы они не выпадали в осадок, не откладывались на стенках топливной арматуры и не засоряли двигатель.

Подводя итог по использованию гомогенизаторов, сформировались несколько отличительных решений для этой сферы:

- на энергетических предприятиях при подготовке топлива используется эмульгированная гомогенизация мазута;

- на металлургических предприятиях при подготовке топлива для работы печей используется эмульгированная гомогенизация мазута;

- на нефтебазах для восстановления потребительских качеств топлива используется эмульгированная гомогенизация мазута;

- эмульгированная гомогенизация мазута с добавлением в него подтоварных вод, стоков и иных жидких отходов используется с целью дальнейшей утилизации в котельных;

- на коммерческих и ведомственных нефтебазах, на НПЗ (нефтеперерабатывающих заводах) и бункеровочных предприятиях используется гомогенизация для получения эмульсионных топлив;

- изготовление устойчивых эмульсий типа «масло в воде» и перемешивание до гомогенного состояния разнообразных технических жидкостей и смазок;

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

- увеличение скорости демульгирования топлива-водоотделение с добавлением химических деэмульгаиторов в поток продукта, подвергающейся гомогенизации.

***Кузнецов Евгений Александрович***

*студент 2 курса магистратура,  
кафедры дизайна, технической и компьютерной графики,  
Кубанский государственный университет,  
г. Краснодар;*

***Марченко Марина Николаевна***

*д-р пед. наук, профессор кафедры дизайна, технической и компьютерной графики,  
Кубанский государственный университет,  
г. Краснодар*

## **ВИЗУАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРА В СТИЛЕ ПОП-АРТ**

***Аннотация.*** В данной статье будут даны методы и рекомендации по проектированию интерьера в стиле поп-арт. Приведен перечень и описание этапов создания эстетически целостного дизайна в интерьерной среде с применением графических элементов из данного стиля для создания правильного визуального зонирования.

***Ключевые слова:*** поп-арт, дизайн-проект, визуальное зонирование, геометрия пространства, организация светового пространства, композиция, графический дизайн.

С появлением современных технологий дизайнеры стали использовать графические изображения для создания более интересного и необычного визуального образа. Умеренное использование художественных элементов вроде ярких линий способно придать дизайн проекту оригинальность, которая может быть композиционно эффектнее, чем арт-объект в интерьерной среде.

Применение графического дизайна может стать важным инструментом для создания определённого стилистического направления. Поп-арт рассматривает

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

привычные вещи с точки зрения осмысления действительности, главной чертой которого долгое время часто были продукты питания.

В интерьерной среде применение поп-арта, это процесс, который требует от дизайнера грамотного целеполагания, в основе которого должно быть понимание основных требований визуального зонирования при проектировании. Незнание ряда технических и художественных требований может повлечь за собой отсутствие целостности и гармоничности дизайн проекта, что сделает визуальное зонирование проектируемого помещения не грамотным. Подобный не правильный подход может привести к зрительному дисбалансу.

Поэтому изначально перед проектированием следует выявить целевую потребность графического дизайна для интерьера. Поп-арт несет в себе яркий визуальный ряд, зачастую он акцентирует на себя большую часть внимания и зрительно довлечет над другими объектами интерьера вроде мебели, различного декора, арт объектов и т.д. Поэтому при визуальном зонировании интерьера следует заранее понимать, где следует расположить элемент поп-арта в пространстве, создавая главный композиционный акцент в интерьере.

Изначально следует провести анализ геометрии пространства, чтобы понять, где лучше располагать графические элементы для интерьера. Требуется увидеть плюсы и минусы фактической планировки и на основе этого определиться с общими габаритами территории для того, чтоб в дальнейшем решить где будет располагаться графическая часть.

Следует понять, что будет центром композиции, будет воплощать идеи дизайна в интерьерном пространстве. Поп-арт может связать истории и различные мотивы, если дизайн интерьера будет иметь минималистичные формы, чтобы не быть основным акцентом относительно графики.

Для поп-арта очень важно выполнить анализ архитектурно планировочной среды, чтобы выяснять, как работает свет в дневное время в интерьерном пространстве. Например, при проектировании спальни естественный свет может выходить на восточную сторону и если световой поток достаточно большой от-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

носителем проектируемого пространства, то вероятнее всего освещение будет во всем помещении достаточно равномерным, что для данного стиля будет плюсом. Более резкие падающие тени могут сместить акцент с графических элементов или напротив создать непривлекательную визуальную среду.

Дальнейший этап, это организация светового пространства, посредством использования искусственных источников света. Организация света играет важную роль не только для стиля поп-арт, но и в любом другом интерьере, поскольку эстетическую часть дизайна индивид оценивает посредством визуального канала [1].

Для поп-арта правильным решением станет применение неоновой подсветки таким образом, чтобы основной световой поток акцентировал внимание на графических элементах, сделав их наибольшим центром композиции с точки зрения визуального зонирования. Для поддержания стилистики рекомендуется применять необычные светильники, где будет главенствовать наиболее динамичные формы. Из материалов предпочтительно применять пластик и стекло.

Также любое помещение в стиле поп-арт предполагает наличие оптических и световых эффектов, создаваемых при помощи зеркал, глянцевых покрытий, неоновой подсветки. Правильное визуальное зонирование интерьера с помощью графических приемов из такого стиля как поп-арт, это также использование ламп с яркими глянцевыми плафонами и точечными светильниками.

Требуется придерживаться правильной цветовой гаммы, что в итоге позволит задать верный тон и настроение. Для «поп-арт» свойственны яркие, насыщенные, кислотные и контрастные цвета. Подобный подход выполняет функцию для выделения центра композиции или визуального разделения с точки зрения зонирования [2].

Поп-арт – это эпатажный стиль. Перед началом проектирования интерьера, обращаясь к данному стилю, важно понять, выполняет ли визуальное зонирование такую задачу, как образование правильного художественного образа, относительно предпроектного анализа. Когда есть понимание того, как влияет данный графический стиль на интерьер, появляется возможность реализовать

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

все проектные задачи, так как они задуманы с точки зрения изначальной концепции.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1 Ажгахин С.Г., Трубова В.В., Паршина Е.С. // Основные принципы освещения в интерьере. – 2007. – №13. – С. 663-666.

2 . Паршина Е.С., Ажгихин С.Г. Световой Дизайн: Три Главных Принципа. – Краснодар, КубГУ, 2016. – С. 298-302.

**Румянцев Михаил Владимирович,**

канд. техн. наук, доцент кафедры  
строительной механики и сопротивления материалов,  
ВИШ САФУ имени М.В. Ломоносова,  
г. Архангельск

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗРУШАЮЩИХ НАПРЯЖЕНИЙ  
В КЛЕЕННЫХ ДЕРЕВЯННЫХ БАЛКАХ С УЧЁТОМ  
НАЛИЧИЯ ДЕФЕКТОВ СКЛЕИВАНИЯ**

**Аннотация.** Рассмотрено применение математического аппарата механики разрушения к определению прочности клееных деревянных балок с учётом наличия дефектов клеевых соединений.

**Ключевые слова:** механика разрушения, коэффициенты интенсивности напряжений, вязкость разрушения, разрушающие напряжения клееная деревянная балка.

Клееные деревянные конструкции имеют широкую перспективу для применения в строительной отрасли. Это экологически чистый продукт из возобновляемых природных ресурсов. Большое достоинство заключено в возможности создания широкого круга изделий, отвечающих самым строгим современным требованиям рынка.

Недостатком клееных деревянных конструкций является возможность существования нарушений непрерывности клеевых соединений. Они могут обра-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

зовываться в процессе изготовления при нарушении технических условий (непроклей) или появляться позже из-за внешних воздействий в процессе эксплуатации. Указанные дефекты благодаря их малой толщине могут рассматриваться, как начальные трещины. Разрушение конструкции, обусловленное возможностью развития трещин, определяется на основе критериев механики разрушения. Актуальные вопросы применения механики разрушения к расчёту клееных деревянных композиций в различной постановке рассмотрены в работах [1,2,3,4].

В качестве объекта исследования использована широко представленная на рынке России клееная деревянная конструкция - балка длиной 2 м поперечным сечением 0,15×0,15 м.

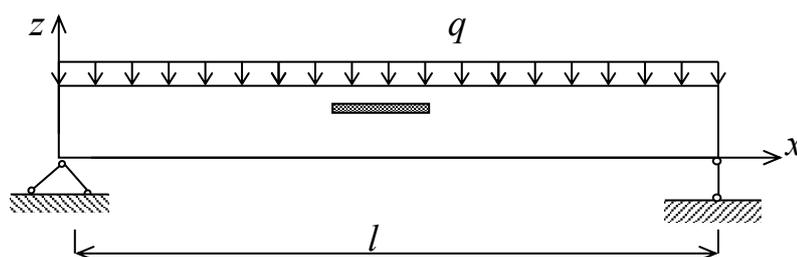


Рисунок 1

Для анализа напряженно-деформированного состояния конструкции использована программа SCAD Office. Применяется метод конечных элементов. Балка загружается единичной распределенной нагрузкой. Характер закрепления и нагружения позволяет рассматривать плоскую задачу. Дефекты располагались в разных сечениях по длине пролёта балки и по высоте поперечного сечения (рис.1). Механические характеристики материала балки соответствовали древесине сосны и ели.

В результате расчётов найдены коэффициенты интенсивности напряжений ( $K_I$ ,  $K_{II}$ ,  $K_{III}$ ), полностью определяющие состояние напряженно - деформированное состояние у фронта трещины [5].

Начало распространения трещины в условиях плоского напряжённого со-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

стояния определяется условием [6]:

$$\begin{cases} K_I = K_{IC} \\ K_{II} = K_{IIc} \\ K_{III} = K_{IIIc} \end{cases}, (1)$$

где,  $K_{Ic}$ ,  $K_{IIc}$ ,  $K_{IIIc}$  - вязкость разрушения для трещин нормального отрыва, плоского и антиплоского сдвига, механическая характеристика материала, определяющая его способность сопротивляться развитию трещин.

В виду особенностей характера напряжённо - деформированного состояния в балке, к рассмотрению следует принимать только касательные напряжения, направленные параллельно дефекту. Поэтому, нас интересует только значение  $K_{II}$ . Величины вязкости разрушения для клееных композиций из древесины различных пород,  $K_{IIc}$ , определены в работе [6].

Коэффициенты интенсивности напряжений для плоского сдвига могут быть представлены в виде [6]:

$$K_{II} = \tau_{xz} f(l, c), (2)$$

где,  $f(l, c)$  – функции, зависящие от длины трещины ( $l$ ), ее расположения и свойств древесины, характеризуемых параметром ( $c$ ).

На основании (2) для рассматриваемого типа трещины разрушающие напряжения будут равны:

$$\tau_{xz,b} = \frac{K_{II}}{f(l, c)}. (3)$$

Функция  $f(l, c)$  может рассматриваться, как коэффициент интенсивности напряжений соответствующего типа, полученный при единичном нагружении.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Результат расчётов разрушающих напряжений в зависимости от размера дефекта для балки, выполненной из древесины сосны, приведен на рисунке 2 вместе с расчетным напряжением на скалывание  $R_{ск}=1,6\text{МПа}$ , умноженным на коэффициент приведения поперечного сечения, учитывающий наличие дефектов, равным 0,6.

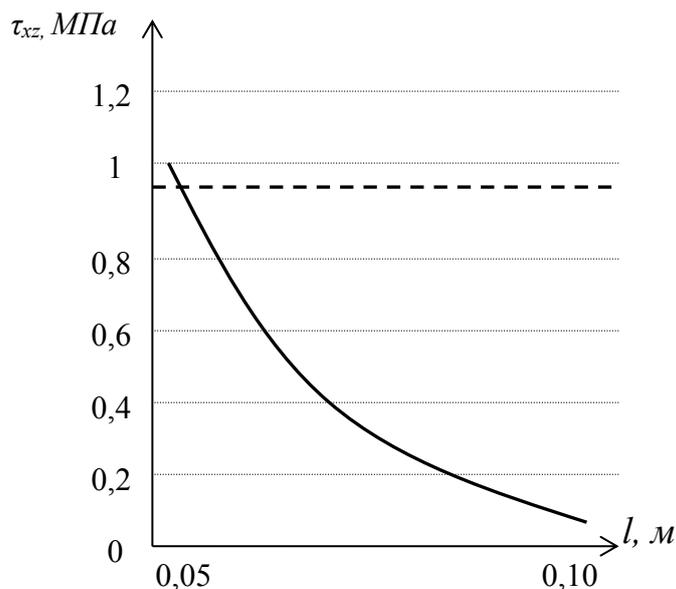


Рисунок 2

Установлено, что в случае, когда длина дефекта стремится к нулю, значения разрушающих напряжений стремятся для трещин плоского сдвига к пределу прочности при скалывании. С увеличением размеров дефектов значения разрушающих напряжений резко снижаются.

Дефекты малой длины позволяют обоснованно назначить меньшие величины коэффициентов запаса прочности, чем предусмотрено действующей нормативной литературой. Дефекты большого размера, более 6 см, может значительно влиять на разрушающие напряжения, их учёт с помощью принятых строительными правилами коэффициентов может не обеспечить прочность балки. Для достоверного, обоснованного назначения коэффициента запаса прочности следует определять неразрушающими методами контроля наличие и размер дефектов в балке.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Сморгачев А.А., Потапова И.В., Шевелев А.С., Сморгачев Д.А., Д.А. Орлов Д.А. Метод расчета элементов из цельной и клееной древесины при режимных нагрузках на прочность и деформативность // Известия юго-западного государственного университета. – 5-1.– 2011. – 138 с.
2. Найчук Анатолий Яковлевич. Прочность элементов деревянных конструкций в условиях сложного неоднородного напряженного состояния: диссертация д-ра техн. наук: 05.23.01 – Москва. – 2006. – 378 с.
3. Кабанов В.А., Масалов А.В. Трециностойкость элементов деревянных клеёных конструкций при длительном нагружении // Известия юго-западного государственного университета. – 2016 – (4) – С. 96-102.
4. L. Stupishin et al., "Fracture Resistance of Bended Glued Timber Elements with Flaws", [Электронный ресурс]/Advanced Materials Research, Vol. – 988 – pp. 363-366 – 2014 – Режим доступа: <https://www.scientific.net/AMR.988.363>
5. Румянцев М.В. Исследование коэффициентов интенсивности напряжений дефектов в клееных деревянных балках [Электронный ресурс]/ В сборнике: Перекресток идей и гипотез. Материалы всероссийской научно-практической конференции. – 2019. – С. 116-121.
6. Румянцев. М.В. Определение показателей оценки качества клееной древесины с учётом дефектов склеивания/ диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Архангельск, 2002.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Андрианова Ирина Дмитриевна,*

*кандидат наук, заведующий кафедрой,*

*Приволжский институт повышения квалификации ФНС России,*

*г. Нижний Новгород;*

*Рябинина Елена Витальевна,*

*старший преподаватель,*

*Приволжский институт повышения квалификации ФНС России,*

*г. Нижний Новгород*

**ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТРИЦ ПОРТФЕЛЬНОГО АНАЛИЗА  
ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ЕДИНИЦ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются проблемы методов матричного анализа делового портфеля предприятия, а также учитывается необходимость многокритериального подхода с учетом совокупности критериев эффективности.

*Ключевые слова:* матрицы, портфельный анализ, оценка эффективности, бизнес-единицы.

Портфельный анализ является составной частью стратегического планирования, которое в условиях рыночной экономики должно учитывать воздействия внешней среды. Резкие колебания уровня цен, конъюнктуры, насыщения рынков сбыта создают высокую степень рисков для компаний при принятии решений. Задача выбора эффективных стратегий в портфельном анализе предприятия усложняется при наличии неуправляемых факторов внешней среды. В экономической литературе данной теме уделяется большое внимание. Тем не менее, имеется необходимость дальнейшего развития теории и практики в современных условиях хозяйствования. К особенностям портфельного анализа можно отнести: применение набора показателей эффективности принимаемых ре-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

шений и наличие факторов неопределенности внешнего окружения. В данном случае к показателям эффективности относятся: относительная доля рынка, темпы роста рынка, уровень конкурентоспособности, выручка, прибыль и др., внешняя среда характеризуется наборами возможностей и угроз.

Широкое распространение в практике стратегического планирования получили следующие методы матричного анализа делового портфеля предприятия:

- Матрицы БКГ;
- Матрицы делового анализа PIMS;
- Матрицы GeneralElectric (GE) / McKinsey
- Модели ADL-LC
- Матрицы Ансоффа

Проблемы оценки эффективности бизнес-единиц предприятия при портфельном анализе рассмотрим на примерах нескольких матриц портфельного анализа. Необходимо отметить, что в данном обследовании используется многокритериальный подход с учетом неопределенности внешней среды [1].

***Оценка эффективности бизнес-единиц предприятия с помощью матрицы БКГ.***



Рис.1. Матрица БКГ

При использовании данной матрицы для выбора эффективных решений используются показатели: темпы роста рынка ТРР и относительная доля рынка

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ОДР. С помощью указанных показателей [2] выделяются четыре подмножества бизнес-единиц:

1. Подмножество «звезд»  $BE_z = \{BE_{z_i}\}$ ,  $i = \overline{1, N}$ ; которые характеризуются высокими темпами рынка и высокой относительной долей рынка.

2. Подмножество «собак»  $BE_c = \{BE_{c_j}\}$ ,  $j = \overline{1, J}$ ; которые имеют низкие темпы роста и низкую относительную долю рынка.

3. Подмножество «знаки вопроса»  $BE_{zv} = \{BE_{zv_k}\}$ ,  $k = \overline{1, K}$ . Бизнес-единицы, принадлежащие данному подмножеству, характеризуются высокими темпами рынка и низкой относительной долей рынка.

4. Подмножество «дойные коровы»  $BE_{dk} = \{BE_{dk_l}\}$ ,  $l = \overline{1, L}$ , которые имеют низкие темпы роста и высокую относительную долю рынка.

В существующей экономической литературе решению указанных задач уделяется недостаточно внимания. Во многом, они решаются на уровне интуиции лиц, принимающих решение и с помощью экспертных методов. При этом, как правило, не используются принципы и методы многокритериального подхода: принцип доминирования, Паретто, формирование комплексных показателей и др.

В существующей экономической литературе решению указанных задач уделяется недостаточно внимания. Во многом, они решаются на уровне интуиции лиц, принимающих решение и с помощью экспертных методов. При этом, как правило, не используются принципы и методы многокритериального подхода: принцип доминирования, Паретто, формирование комплексных показателей и др.

Второй проблемой, которая возникает при анализе матрицы БКГ является проблема выбора эффективных решений в условиях неопределенности внешней среды. В данном случае речь идет об определении показателя темпы роста рынка ТРР. Данный показатель характеризует состояние внешней среды, которое во многих случаях является слабо предсказуемым. В ситуациях, когда при-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

менение вероятностного подхода для определения данного показателя становится невозможным, возникает необходимость использования теории определения эффективных решений в условиях неопределенности внешней среды. При этом показатель ТРР приходится принимать в качестве неконтролируемого фактора.

**Применение матрицы GeneralElectric (GE) / McKinsey.**

При использовании данной матрицы для выбора эффективных решений, в частности, бизнес-единиц предприятий, применяют показатели: конкурентоспособности (КС) и привлекательности рынка (ПР). Данные показатели являются комплексными и базируются на наборах частных показателей [2]. Набор показателей, на основе которых определяется привлекательность рынка:  $ПР = \{ПР_i\}, i = \overline{1, N}$ ;

В качестве  $ПР_i$  выступают:

- доступность рынка;
- длительность жизненного цикла;
- темпы роста рынка;
- географические преимущества рынка;
- размеры внутреннего и мирового рынка и др.

Набор показателей конкурентоспособности:  $КС = \{КС_j\}, j = \overline{1, J}$  представляют:

- относительная доля рынка;
- издержки производства;
- известность (имидж);
- потенциал фирмы и её конкурентные преимущества;
- инновационный уровень продукции и др.

Проблемы, которые возникают при применении матрицы McKinsey:

1. проблема определения набора показателей, которые характеризуют привлекательность рынка;
2. проблема формирования набора показателей, определяющих конкурен-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

тоспособность бизнеса (фирмы);

3. проблема формирования комплексного показателя привлекательности рынка ПР;

4. проблема формирования комплексного показателя конкурентоспособности фирмы;

5. проблема определения внешних факторов, оказывающих влияние на комплексный показатель привлекательность рынка.

Как и при использовании матрицы БКГ для решения первых четырех проблем потребуется использование многокритериального подхода. Однако, в данном случае трудности выбора эффективных решений существенно возрастают. Это обусловлено необходимостью анализа не двух показателей: темпы роста рынка и относительная доля рынка, а и других наборов, на основе которых формируются комплексные показатели конкурентоспособности и привлекательности рынка. Необходимо учитывать при этом и неопределенность внешней среды.

**Выводы:**

1. При портфельном анализе возникают проблемы оценки эффективности принимаемых решений по совокупности показателей эффективности в условиях неопределенности внешней среды.

2. Проблемы неопределенности и многокритериальности, как правило, в экономической литературе рассматриваются отдельно.

3. Требуется разработка методов, направленных на комплексное решение проблем многокритериальности и неопределенности внешней среды, что позволит повысить объективность выбора эффективных решений при портфельном анализе и при решении других задач.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

*1. Методы и модели в экономике: учебник/ Ф.Ф. Юрлов, Ю.А. Соколов, А.Ф. Плеханова, Д.Н. Лапаев; Нижегород. гос. техн. ун-т. им. Р.Е. Алексеева. - Н. Новгород, 2016. – 239 с.*

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

2. Юрлов Ф.Ф., Андрианова И.Д. Постановка и анализ задач выбора эффективных решений в экономике в условиях неопределенности внешней среды // URL: <http://www.science-education.ru/120-15798> (дата обращения: 09.01.2019).

**Борейша Станислав Игоревич,**

*студент магистратуры экономического факультета,*

*ФГБОУ ВО «РГСУ»,*

*г. Москва*

**РАЗВИТИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ**  
**ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР**

**Аннотация.** В статье говорится о необходимости совершенствования организационного и экономического механизма управления развитием хозяйственных связей предпринимательских структур в современных экономических условиях, так как это позволяет создать эффективную экономическую базу использования производственного потенциала регионов, формирует условия для развития предпринимательства во всех рыночных нишах, обеспечивает удовлетворение потребностей местного населения.

Взаимодействие между крупными и малыми предприятиями может быть весьма эффективным и выгодным для обеих сторон, однако на практике активизации данных процессов не происходит, при этом такие формы кооперации связей, как индустриальные парки, кластеры, технопарки не влияют на рост количества хозяйственных связей предпринимательских структур, находящихся на разных уровнях ведения бизнеса.

Вследствие этого государство должно совершенствовать механизмы регулирования и стимулирования производственной кооперации, развивать ее инфраструктуру, подкрепляя соответствующей нормативно-правовой базой.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*Ключевые слова:* предпринимательство, хозяйственные связи, кооперация, предпринимательские структуры, малый бизнес, крупный бизнес, взаимодействие.

Предпринимательская деятельность играет ведущую роль в развитии экономики любой страны. Ее динамика влияет на экономический рост, научно-технический прогресс, насыщенность рынка качественными товарами. Предпринимательство выполняет важнейшие для национальной экономики функции: внедряет инновации, поддерживает оптимальную конкурентную среду, создает дополнительные рабочие места, противодействует монополизму и расширяет потребительский спрос. Расширение границ деятельности предпринимателей не только благотворно влияет на экономический рынок России, но и позволяет ему выйти на новый, более качественный уровень.

Современная теория предпринимательства рассматривает предпринимательскую деятельность как катализатор социально-экономического развития любого общества. С научно-практической точки зрения современное предпринимательство рассматривается как особый стиль новаторского хозяйствования, в основе которого лежит поиск новых оптимальных возможностей и ориентация на инновационную деятельность.

Предпринимательская деятельность направлена на производство конкретных товаров, осуществление работ и оказание услуг для их реализации их потребителям [3]. Вследствие чего классификация производственного предпринимательства зависит от отрасли хозяйственной деятельности (сельскохозяйственное, промышленное, строительное и др.). Деятельность предприятий, осуществляющих производство товаров производственно-технического назначения и товаров массового потребления, с народнохозяйственной точки зрения является определяющей [6]. Результат производственной деятельности предпринимателя состоит в реализации продукции, работ или услуг потребителю и в получении выручки.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Предпринимательская деятельность, которая связана с куплей-продажей товаров (коммерческая предпринимательская деятельность) представляет собой торговую, торгово-закупочную деятельность, торгово-посредническую, а также товарные биржи.

Хозяйственные связи предпринимательских структур представляют собой коммерческое, организационное, материально-хозяйственное, финансовое, административно-правовое, информационное и ресурсное взаимодействие между участниками рыночных отношений. Другими словами – это отношения, которые складываются между поставщиками и покупателями в процессе поставок товаров.

Необходимо отметить, что развитие хозяйственных связей между различными предпринимательскими структурами позволяет создать эффективную экономическую базу использования производственного потенциала регионов, формируют условия для развития предпринимательства во всех рыночных нишах, обеспечивают удовлетворение потребностей местного населения.

Таким образом, хозяйственные связи – это важнейший инфраструктурный элемент, обеспечивающий взаимодействие предпринимательских структур, однако его потенциал используется недостаточно, что приводит к отрицательным последствиям для результатов деятельности хозяйствующих субъектов.

Выстраивание хозяйственных связей предпринимательских структур необходимо для удовлетворения региональных и межрегиональных потребностей хозяйствующих субъектов, а также укрепления позиций конкретных производств.

Особенности развития хозяйственных связей предпринимательских структур состоят в их системности, ориентации на спрос, структуру бизнеса.

Взаимосвязь и взаимодействие современных предприятий, при реализации новых экономических, организационных, технико-технологических решений требует согласованного развития множества составляющих обеспечения совре-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

менных производств.

Формирование предпринимательской среды – процесс длительный, сопровождается созданием адекватной инфраструктуры. Под инфраструктурой понимается комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур (составляющих), обеспечивающих основу для решения задачи развития предпринимательских структур [7, с. 89].

В настоящее время существует тенденция к объединению крупных и мелких производств с целью повышения их конкурентоспособности. Такими структурами являются индустриальные парки, кластеры, технопарки.

Индустриальный парк можно рассматривать, как промышленную площадку, где работает несколько промышленных предприятий, которые могут быть, как из одной, так и из разных отраслей. Связывают эти предприятия общие цепочки создания добавленной стоимости, а также общая инфраструктура и общие для них услуги управляющей компании. Управляющая компания может быть общественной, может быть частной.

Технопарк – это несколько инфраструктурных объектов, объединенных общими целями. Цели эти заключаются в том, чтобы найти возможности для мотивации компаний и людей участвовать в создании инновационных технологий, а также помогать в реализации этих инноваций во всех сферах.

Кластер представляет собой совокупность субъектов деятельности в сфере промышленности, которые связаны отношениями в указанной сфере в результате территориальной близости и функциональной зависимости и размещенных на территории одного или нескольких субъектов Российской Федерации [1].

Таким образом, в современное время хозяйственная деятельность предпринимательских структур является одним из главных ресурсов по формированию развитой конкурентоспособной экономики. Дальнейшее развитие функционирования субъектов хозяйствования является стимулирующим фактором, способствующим повышению занятости населения, поиску гражданами

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ VI Всероссийская научно-практическая конференция

направлений самореализации, росту собираемости налогов, стимулированию инвестиционных и инновационных видов деятельности, а также снижению уровня социального неравенства в обществе.

Высокая рыночная конкуренция обуславливает необходимость разработки новых подходов к формированию и реализации хозяйственных связей.

Вышеперечисленные формы взаимодействия не являются исчерпывающими вилами сотрудничества предпринимательских структур. На рисунке приведены формы кооперационных связей между крупными и малыми предприятиями, которые используются на практике.



Рисунок 1. Формы взаимодействий крупных и малых предприятий, % [3]

Согласно приведенным данным, индустриальные и технологические парки не являются значимыми инструментами в организации хозяйственных связей между крупными и малыми предприятиями. Кроме того, 24% крупных предприятий вообще не взаимодействуют с малым бизнесом. Основной причиной этого является сложившийся стереотип о недостаточной технологической компетенции малых предприятий, т.е. способности производить нужную продукцию.

Перспективы развития хозяйственного взаимодействия предпринимательских структур во многом зависят от государственных механизмов регулирова-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ния и стимулирования производственной кооперации. Другими словами, должна оказываться поддержка кооперации, развитию ее инфраструктуры, а также необходимо создание соответствующей нормативно-правовой базы. Развитие кооперативной формы хозяйствования взаимодействия как формы взаимодействия предпринимательских структур позволит достичь большей эффективности их деятельности.

Кооперативные формы хозяйствования и управления являются полноправными участниками рыночных отношений. Эффективность построения хозяйственных связей между хозяйствующими субъектами на основе кооперации объясняется тем, что она основана на стремлении участников удовлетворить свои потребности, повысить результативность деятельности.

Поэтому необходима разработка научно обоснованной институциональной модели управления инновационным развитием хозяйственной кооперации, которая способствовала бы укреплению конкурентных позиций и усилению деловой активности предпринимательских структур.

Таким образом, для совершенствования механизма управления развитием хозяйственными связями предпринимательских структур требуется разработка современной теории хозяйственных связей, основанной на кооперации, в которой должны учитываться рыночная специфика взаимодействия предпринимательских структур в условиях функционирования под воздействием факторов внешней среды.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

- 1. Арустамов Э.А. Потребительская кооперация России: вчера, сегодня и завтра / Э.А. Арустамов, А.Н. Пахомкин, Е.А. Пахомкина // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. - 2018. - № 6. - С.69-74.*
- 2. Балалова Е.И. Кооперативы как экономическая основа демократического общества / Е.И. Балалова, Н.А. Васильев, Д.Н. Калачева // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. - 2017. - № 6. - С.3-6.*
- 3. Баскакова О.В. Проблемы и перспективы развития производственной деятельности в*

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

- потребительской кооперации / О.В. Баскакова, М.Ш. Мачабели // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. - 2018. - № 6. – С. 94-105.*
- 4. Беленький В.Х. Предпринимательство: развитие, природа, проблемы / В.Х. Беленький, В.Ф. Паульман // Социол. исслед. - 2017. - № 10. - С.11-20.*
- 5. Валигурский Д.И. Кооперативное будущее России / Д.И. Валигурский, Т.Т. Кузьмина // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. - 2018. - № 2. - С.21-27.*
- 6. Воробьева Н.В. Современные направления повышения эффективности предпринимательской деятельности / Воробьева Н.В., Желонкина В.О., Козел И.В. // Актуальные проблемы современной науки. – 2016. – № 1. – С. 16-18.*
- 7. Горфинкель В.Я., Поляк Г.Б., Швандар О. В. Предпринимательство Учебник / В.Я. Горфинкель, Г.Б. Поляк, О.В. Швандар. – М.: Банки и биржи: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.*
- 8. Иванов А., Охотников И. Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в России / А. Иванов, И. Охотников// Журнал для акционеров. – 2018. – № 9/10. – С. 28-34.*
- 9. Ивасюк Р. Я. Анализ особенностей развития предпринимательства на современном этапе / Р.Я. Ивасюк // Экономический анализ: теория и практика. - 2019. - № 1. - С. 66-71.*
- 10. Кручинина В.М. Пространство для развития кооперации в современной России / В.М. Кручинина // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2018. – № 4. – С. 78-88.*
- 11. Кручинина В.М. Роль потребительской кооперации в устойчивом развитии России / В.М. Кручинина // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2019. – № 2. – С. 74-85.*
- 12. Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации».*

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Звягинцева Александра Витальевна,*

*доцент кафедры фонетики и лексики английского языка, доцент,*

*Институт иностранных языков,*

*ФГБОУ ВО «МПУ»,*

*г. Москва*

КАТЕГОРИЯ ВЫДЕЛЕННОСТИ КАК ПРЕДМЕТ  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*Аннотация.* Статья посвящена рассмотрению категории выделенности на стыке разных наук. В свете междисциплинарных исследований категория выделенности представлена в статье с разных точек зрения: выделенность как категория психолингвистическая и выделенность как категория интонационная. Проявление категории выделенности исследуется на текстовом материале, что позволяет анализировать психолингвистические механизмы структурирования текстовой информации. Причины психолингвистического порядка рассматриваются в статье как факторы, обуславливающие проявление интонационной выделенности в процессе устной реализации сообщения.

*Ключевые слова:* психолингвистический подход, интонация, категория выделенности, текст.

Текст как объект лингвистического исследования представляет собой информационное и структурное единство, функционально завершённое речевое целое [3, с.29]. В области лингвистики текста большой интерес для исследователей представляет изучение роли языковых средств различных уровней в выражении заложенной в тексте информации, с помощью которой автор оказывает определённое воздействие на реципиента.

До сих пор в центре внимания лингвистов находится текст в его звучащей экспликации, что обуславливает исследование интонационного уровня выра-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

жения информации в высказывании. Таким образом, звучащий текст рассматривается как развёрнутый отрезок речи, имеющий определённую протяжённость во времени, логически и последовательно организованный, обращённый к одному слушателю или аудитории и имеющий целью сообщение некоторой информации. Просодический аспект содержательной стороны текста затрагивается в работах целого ряда ученых (Н.Б. Цибуля, У.М. Икрамова, М.П. Дворжецкая, Т.Ю. Дроздова и др.). В работах вышеназванных исследователей рассматриваются интонационные параметры, выступающие как признаки слов, имеющих смысловую значимость в тексте. В частности, в исследованиях Т. Ю. Дроздовой данное положение трактуется следующим образом: «Интонация – универсальное средство выражения коммуникативной задачи высказывания, вероятно можно говорить о наличии связи между семантическим и просодическим уровнями языка. Полезными признаками смыслового кода служат просодические характеристики информативно нагруженных слов текста, другими словами, просодическая выделенность опорных точек задана в интонационной программе высказывания» [1, с.23].

Не подлежит сомнению тот факт, что именно интонация превращает любой текст в оптимальную коммуникативную единицу, так как она отражает структурно-содержательные особенности его организации и посредством своей организующей функции оформляет его как цельную, связную структуру. Организующая функция интонации, как известно, представляет собой совокупность трех взаимосвязанных подфункций:

- делимитации текста (такое разделение является необходимым условием восприятия и понимания сообщения),
- интеграции вычлененных отрезков в единое смысловое целое,
- выделения стержневых компонентов смысла. Последняя функция интонации осуществляется посредством реализации категории выделенности, бла-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

годаря чему определяется степень значимости каждой смысловой единицы речевой цепи.

Свойство выделенности находит свое проявление как в языке, так и в разных процессах. Данные процессы связаны как с непосредственной организацией текста при его порождении (обработка информации), так и с организацией знаний (хранение информации) [2, с.23].

Выделенность как категория психолингвистическая связана с психолингвистическими закономерностями порождения речи. Многие исследователи указывают на очевидную взаимосвязь лингвистической организации внешней речи с ее коррелятом на уровне мысли, что является вполне закономерным.

Принадлежность текста как речевого явления к продукту мыслительной деятельности соотносится с тем, что в тексте воплощается психологическое содержание говорения и, в первую очередь, его предмет. Предметом говорения является мысль, как отношение связей предметов и явлений реального мира. Мысль превращается в слово во внутренней речи. Внутренняя речь состоит из предикатов, ключевых слов, содержащих суть информации [6, с.74]. Готовый текст в таком понимании есть способ представления, прежде всего, исходной мысли [9, с.33]. В этой связи текст рассматривается некоторыми лингвистами как единство его внешней и внутренней формы (например, А. И. Новиков, С. Д. Кацнельсон, И. А. Зимняя). В частности, С. Д. Кацнельсон говорит о том, что в мозгу индивида есть две относительно автономные области: сознание и язык. У каждой из этих областей есть своя "память", хранящая соответствующие знания и средства активации. Знания, хранящиеся в "памяти" сознания – это совокупность знаний об окружающем мире. Активация их происходит в процессе мышления. К знаниям, хранящимся в "памяти" языковой области, исследователь относит знания слов и значений. Средствами их активации являются грамматические формы, строящие из отобранных лексических форм предложения, а также фонологические единицы и средства активации, позволяющие

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

озвучить и передать подготовленное высказывание. Передаче речи предшествует подготовительный этап, на котором и создается некий план, согласно которому строится высказывание [4, с.20]. Доминирующей исследователями признаётся внутренняя форма, поскольку именно она образует базу, на которой строится текст. На уровне замысла она организует его внешнюю форму: осуществляет распределение информации, связь предложений, интеграцию отрезков в единое целое. Таким образом, внутренняя форма, то есть содержание на уровне мысли, эксплицируется на поверхностном уровне в виде внешних признаков, то есть организующих содержание языковых единиц [7, с.31].

Психолингвистические экспериментальные исследования показали, что просодически выделенные элементы высказывания воспринимаются и запоминаются лучше. Просодически усиленные, подчёркнутые фрагменты текста служат для адресата своеобразными ориентирами, которые создают для получателя сообщения некоторую систему координат по ориентации в поступательном движении информации [8]. В целом, можно говорить о том, что именно интонационная структура указывает реципиенту на смысловую насыщенность того или иного элемента речевой цепи. Именно интонационное оформление текста является доминантой в понимании смысловой и информационной программы сообщения.

Итак, при определении требований правильности построения текста одним из них правомерно называется наличие специфических средств передачи смысловых установок, главными из которых в звучащем тексте называются интонационные средства. Известно, что на этапе порождения текста интонация и синтаксис, являясь строевыми элементами языка, образуют комплекс, который представляет собой своего рода «матрицу» будущего актуализируемого высказывания. В лингвистике обоснованно высказывается мнение о том, что интонационные модели предложений и текста в целом определяются уже на этапе внутреннего формирования замысла. Говоря об интонационном оформлении

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

внешней речи, Ш. Балли утверждает, что «интонация – это постоянный комментатор речи, а, следовательно, и мысли; она сопровождает не только то, что мы произносим вслух, но также и внутреннюю речь. Мысль тоже несет интонацию – ту самую, с которой мы произносили бы выражающие эту мысль слова» [9, с.34].

В свете рассмотрения причин возникновения интонационной выделенности исследователи обращаются к такому этапу речемыслительной деятельности человека как формирующему, в процессе которого складывается мысль и выстраивается логическая правильность будущего высказывания. Известно, что мысль имеет предикативный характер, то есть мыслится только новое и неизвестное, а известная информация опускается. В этой связи текст состоит из элементов, имеющих разную функциональную нагрузку, что, в конечном итоге, придает тексту иерархическую структуру. При развертывании внутренней речи во внешнюю основной предикат имеет наибольший смысловой вес, и вместе с тем наибольшую выделенность в высказывании. Выделенность других членов высказывания определяется их отношением к предикату мысли [10, с.104-105]. Интонационные средства передают смысловой вес каждой лексической единицы в передаче общей идеи сообщения.

Звучащая речь, в которой реализуется выделенность, позволяет рассматривать данное явление как интонационную категорию. Под интонацией понимается единство взаимосвязанных компонентов: мелодики, интенсивности, длительности, темпа речи и тембра произнесения, а также, по мнению некоторых авторов, пауз. При осознанном использовании этих компонентов реализуется способность интонации выражать те или иные языковые значения, что не оставляет без внимания выделительный потенциал интонации.

Итак, посредством определенного набора просодических средств осуществляется выделительная функция интонации в процессе устной реализации сообщения. В английском языке на уровне порождения высказывания просодически-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ми средствами маркирования единиц сообщения являются частота основного тона, интенсивность и длительность. На уровне восприятия их коррелятами являются высота тона, громкость и темп. Многие авторы фонетических исследований среди средств создания выделенности также указывают специальный подъем, некоторые типы шкал, паузу (Икрамова У.М., Горячева Н.Ю. и др.). В результате взаимодействия данных средств выделения одни лексические единицы текста получают бóльшую степень выделенности на фоне других элементов высказывания.

В работах, посвященных анализу интонационной категории выделенности, рассматривается разное количество степеней выделенности лексических единиц сообщения. Проведенный нами электро-акустический анализ текстов разговорного и информационного стилей выявил три степени маркированности единиц, составляющих информационный план текста (от минимальной до максимальной (I - III)):

- Mrs. Brown (II) had a small garden (II) behind her house(III), and in the spring(I) she planted some vegetables(I) in it. She looked after them very carefully (II), and when the summer (II) came, they looked very nice (III).

One evening Mrs. Brown (I) looked at her vegetables (II) and said, 'Tomorrow (II) I am going to pick (II) them, and then we can eat (II) them.'

- St. Paul's Cathedral (II) was built after the Great Fire of 1666 (III). It stands in the heart of the City (II) – the business centre of London (III). The architect was Sir Christopher Wren(I). It took him thirty-five years to finish St. Paul's(I). The cathedral is hundred and ten metres high from the floor to the top of the cross and you can climb the 627 steps up to the dome. Wren(I) designed St. Paul's Cathedral(I) to give a feeling of space and light (II). He built more than fifty churches after the Fire (I), but this is his masterpiece (III).

Полученные результаты соотносятся с данными исследования М. П. Дворжецкой. Сделанный ею инструментальный анализ интонационного оформления

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

английских описательно-повествовательных текстов информативного регистра дал возможность выделить три ступени акцентуации слов текста: слабую, среднюю и сильную [5, с.8].

Как видно из проведенных примеров, в процессе устной реализации сообщения в составе текста четко выявляются блоки, имеющие разный смысловой вес. Одни элементы сообщения являются главными, другие – второстепенными. В процессе устной реализации высказывания именно выделительной функции интонации принадлежит роль в актуализации степени значимости того или иного элемента речевой цепи. В этой связи просодическая выделенность является важным инструментом в передаче глубинного смысла сообщения и способствует эффективному осмыслению текстовой информации.

Итак, можно говорить о выделенности как о категории целого ряда наук, где общим является такой объект как выделение одного компонента из ряда ему подобных. Изучение рассматриваемого вопроса с разных сторон представляется значимым и необходимым для его глубокого и всестороннего понимания.

Подводя итог сказанному, представляется правомерным отметить следующие утверждения касательно междисциплинарного исследования категории выделенности:

1. Начиная с самого момента порождения речевого высказывания, интонация сопровождает и структурирует текст.

2. Интонацию следует интерпретировать как глобальное языковое явление, способствующее, в первую очередь, выполнению основной функции языка - передавать информацию.

3. Междисциплинарные исследования категории выделенности дают возможность рассмотреть психолингвистические причины, обуславливающие на звучащем уровне появление в сообщении смысловых пиков. Это особенно значимо для английского языка, где существует значительный контраст степеней выделенности.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Анашкина И.А. Роль просодии и ключевых слов в создании информационной структуры текста: кол. моногр. / И. А. Анашкина, Л. В. Верецагина, Н. Г. Комисарова. – Саранск: Мордов. гос. ун-т им. Н.П. Огарева, 2005. – С. 103.
2. Армеева А.р. Когнитивная категория выделенности и ее языковые корреляты (Моделирование процесса вербализации визуальной информации): Автореф. дис. на соиск. учен. степ. к. филол. н.: Спец. 10.02.21. – Москва, 2001. – С. 26.
3. Валгина Н.С. Теория текста. – М.: Логос, 2003. – С. 173.
4. Горячева Н.Ю. Некоторые особенности реализации просодической категории выделенности в спонтанном звучащем тексте (на материале английского языка). - Дис.... канд. филол. наук. – М., 1999. – С.173.
5. Дворжецкая М.П. Сегментная и просодическая специфика ключевых слов текста. // Взаимодействие сегментного состава и просодии.: Сб. науч. трудов. – Киев, 1986. – С. 5 – 13.
6. Красных В.В. Основы психолингвистики и теории коммуникации. – М.: ИТДГК «Гнозис», 2001. – С. 270.
7. Новиков А.И. Семантика текста и ее формализация. – М., 1983. – С. 216.
8. Скорицова Т.П. Лингвистические приметы акцентно маркированных лексем в устном научном тексте. Проблемы фонетики 3. – М., 1999. – С. 265-272.
9. Станчуляк Т.Г. Синтагматический аспект реализации интонационной категории выделенности как основа интонационного моделирования: дисс. ... к. филол. н. – М., 2000. – С. 165.
10. Станчуляк Т.Г. Функциональные проявления интонационной категории выделенности на синтагматической оси текста. // Приволжский научный вестник. – Вып. №12-1(52). – Ижевск, 2015. – С. 102-106.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Артурззаман Рустам,*

*студент,*

*Башаров Ралиф Ринатович,*

*студент*

*Научный руководитель Герасимов Николай Петрович,*

*доцент кафедры гуманитарных и социальных дисциплин,*

*Казанский национальный исследовательский технический университет*

*им. А. Н. Туполева-КАИ, Набережночелнинский филиал,*

*г. Набережные Челны, Россия*

**КОНЬКОВЫЙ ОДНОВРЕМЕННЫЙ ОДНОШАЖНЫЙ ХОД**

**Аннотация.** В статье проведено исследование метода и приемов конькового одновременного одношажного хода (КООХ). Его применение лыжниками в процессе лыжных соревнований, а также его значение в достижении скоростных результатов.

**Ключевые слова:** лыжные гонки, одношажного ход, методика, техники катания на лыжах.

**Введение.** Одновременный одношажный ход является одним из наиболее часто используемых и популярных среди профессионалов. Такой ход позволяет развить очень высокую скорость скользящего движения – до 9 м/с. Главная особенность КООХ состоит в том, что одновременный мах и толчок руками выполняют на каждый шаг. Этот признак и лег в основу закрепившегося на практике названия «коньковый одновременный одношажный ход». С правильными техническими характеристиками он позволяет развивать высокую скорость на ровных участках трассы, хорошее ускорение на старте и финише [1, с. 46]. Вместе с тем, КООХ требует от лыжника скоростно-силовую подготовку,

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

развитие равновесия, владение своевременной, сбалансированной и поочередной загрузкой то правой, то левой толчковой ноги [3, с. 25].

КООХ – это цикл, состоящий из двух скользящих коньковых шагов и двух одновременных отталкиваний руками. Согласно классификации, принятой комитетом по лыжным гонкам, это еще один вариант одновременного двухшажного хода [1, с. 50]. К достоинствам одновременного одношажного конькового хода относятся менее выраженные асимметрия и асинхронность двигательных действий, что особенно эффективно в условиях дальнейшего роста соревновательных скоростей [3, с. 25].

**Актуальность:** этот метод сейчас широко распространен среди лыжников. Лыжник, имеющий большой опыт в технике одновременного одношажного хода, развивает высокую скорость на подъемах, ровных участках трассы, вдоль склонов, а также во время стартового ускорения [2].

**Цель исследования:** изучить технику выполнения, провести сравнительный анализ конькового одновременного одношажного хода с другими коньковыми ходами и выявить преимущества данного хода.

**Содержание исследования:** в ходе анализа техники выполнения хода выяснилось: в этом ходе палки ставятся на снег одновременно, симметрично и под острым углом. Наклон туловища усиливает эффективность отталкивания руками, которое заканчивается разгибанием их в плечевых и локтевых суставах. В этот момент рука и палка составляют прямую линию. [3, с. 26]. В данном скольжении одновременно с отталкиванием руками выполняется еще один очень важный элемент – подседание на толчковой ноге, это и является отличительной чертой и обязательным элементом в технике КООХ. Начало толчка ногой совпадает с окончанием отталкивания руками. Этими двигательными действиями заканчивается половина цикла. С отрывом толчковой ноги от опоры начинается свободное скольжение и подготовка лыжника к выполнению второ-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

го шага в цикле хода. В каждом шаге носки обеих лыж разведены в стороны под углом 25-50 градусов (Рис. 1).

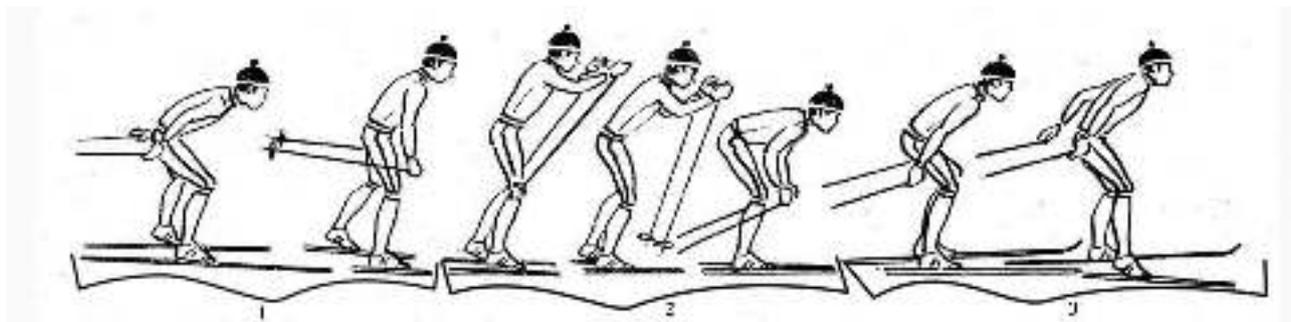


Рис 1. Коньковый одновременный одношажный ход.

Коньковый одновременный одношажный ход можно разделить на три фазы: свободное скольжение, скольжение с отталкиванием руками, скольжение с отталкиванием ногой. Они составляют половину цикла (таб. 1).

Таблица 1.

**Фазы конькового одновременного одношажного хода**

Номер фазы	Название фазы	Граничный момент начала фазы
I	Свободное скольжение	Отрыв лыжи от опоры
II	Скольжение с отталкиванием руками	Постановка палок на опору
III	Скольжение с отталкиванием ногой	Отрыв палок от опоры

В хороших условиях скольжения на равнине средняя длина шага у мужчин в одновременном коньковом — 7-8 м. На подъеме 5° длина шага ведущих лыжников — 4-5 м; на подъеме 10° она равна 2,7-3,2 м. При движении в коньковом одновременном ходе в зависимости от скорости и рельефа трассы длина цикла составляет 5-15 м, а время 1-2 с. Для сравнения используем технику конькового одновременно двухшажного хода (КОДХ). В КОДХ в зависимости от скорости и рельефа трассы общая длина цикла (оба шага) варьирует от 3-4 до 8-9 м, продолжительность от 0,8-1,0 с до 1,6-2,0 с [1, с. 45 и 49]. Следовательно, КООХ является более быстрым способом передвижения на лыжах.

**Заключение.** В результате изучения техники КООХ были сделаны следующие **выводы**:

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

1. Данный способ передвижения на лыжах является наиболее сложным по координации движений.

2. Применение конькового одновременного одношажного хода в соревновательных условиях требует высочайшего уровня атлетической подготовки

3. Коньковый одновременный одношажный ход – самый скоростной вид конькового хода. Данный способ является основным для достижения быстрого ускорения на старте, а также при обгоне соперника и для финального ускорения на финише.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Гардагина Л.Г. *Техника лыжных ходов.* – М.: Институт управления и информационных технологий, 2013.

2. *Одновременный одношажный ход (методика обучения) [Электронный ресурс].* – URL : <https://www.ski.ru/az/blogs/post/odnovremenniy-odnoshazhny-khod-metodika-obucheniya/>

3. Ф.Г. Газизов, Р.Ш. Маликов, *Лыжный спорт всё о коньковом ходе: Учебное пособие.* – Казанский федеральный университет, 2018

4. *Ski technique, Institute of Management and Information Technology, Kf. "Physical education".* D.P. L.G. Gardagina, 2013

5. F.G.Gazizov, R.Sh. Malikov, *Skiing is all about ice skating: a manual.* – Kazan Federal University, 2018

**Барышева Наталья Викторовна,**

*помощник руководителя дирекции,  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени и.м. Губкина,  
г. Москва*

**ПРОБЛЕМЫ ЗАОЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.**  
**ПОВЫШЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ В РАБОТЕ СТУДЕНТОВ**

**Аннотация.** Основной задачей, стоящей перед любой высшей школой, является обеспечение высокого качества подготовки выпускников, как будущих специалистов в различных отраслях экономики. Выпускник и студент высшего учебного заведения должен не только получать теоретические знания по предметам образовательной программы, овладевать умениями и навыками исполь-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

зования этих знаний, но и, главное, уметь самостоятельно находить новые данные, разработки, исследования, а также осваивать их грамотное внедрение в свою профессиональную сферу деятельности. В статье показаны некоторые проблемы, возникающие в сфере заочного обучения, с которыми сталкиваются современные вузы, а также предложены некоторые варианты решения данных проблем.

*Ключевые слова:* самостоятельная работа, заочное образование, бально-рейтинговая система, мотивация, профессиональная подготовка.

В высшей школе при реализации как очного, так и заочного образования все большее значение приобретает качественная и полноценная самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов должна рассматриваться как особая форма специально организованной учебной деятельности. Это неотъемлемая часть учебно-профессиональной деятельности, которая имеет свою цель, объект, условия и механизмы реализации и особенно мотивацию. При правильной организации и контроле самостоятельная работа студента является самой важной частью всей подготовки будущего специалиста. Она может научить самостоятельно находить и анализировать различные проблемы, формулировать задачу по их решению и устранению, реализовывать составленный план действий, проверять и анализировать полученные результаты. И главным условием такой целостностной самостоятельной работы студента являются мотивы, которые и побуждают к самостоятельности в расширении полученных аудиторных знаний, способствуют развитию мышления, изобретательности, интеллектуального потенциала. При этом важным критерием является уровень самостоятельности – качества личности, характеризующую ее частичную независимость (возможность выполнения некоторой деятельности без внешней помощи из вне).

Так что же необходимо выпускнику вуза, чтобы самостоятельно обнаружить и решить профессиональную проблему? В ряде дисциплин учебного плана любой образовательной программы вуза преподаются некоторые методоло-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

гии развития самостоятельности деятельности. Но выходя из стен вуза и приступая к профессиональной деятельности выпускники не могут полноценно применять полученные знания для решения конкретных производственных проблем. Так в чем же дело?

По результатам проведенного анализа собственного педагогического опыта и литературных источников, главной причиной, тормозящей профессиональный рост наших выпускников-заочников, является то, что студенты изучают теоретические основы точных и прикладных наук в отрыве от практики, что приводит к их быстрому забыванию.

Поэтому нужно выработать поэтапный способ изучения точных и прикладных наук, который позволит перейти от теоретического обучения (изложение информации преподавателем с частичным (чаще всего редким и эпизодическим) приведением примеров проблемных методов, к обучению, которое сможет не только помогать усваивать знания, но способствовать развитию у выпускников самостоятельных творческих подходов к получению применению полученных теоретических знаний в повседневной и профессиональной деятельности уже с первых же курсов. И для этого необходимо разработать основные методы, средства и критерии контроля качества обучения, которые бы создавали предпосылки и условия, стимулирующие раскрытие творческого и интеллектуального потенциала студента.

Необходимо перейти на информационно-деятельностный подход, не только к профессиональной подготовке студента, но и к развитию его личности. Это осуществимо с учетом двойственной природы мышления обучающегося: мышление – это восприятие, переработка и использование полученной информации в жизненных ситуациях, качество которых зависит от интеллектуальных способностей человека, но мышление – это также и поиск человеком, как личностью, своего смысла жизни, смысла своей деятельности в этой жизни, в соответствии с чем, и определяется направленность получаемых человеком знаний.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Преподаватель, как непосредственный организатор и контролер самостоятельной работы студента, должен не только излагать информацию, но в большей степени создавать мотивацию и давать рекомендации по самостоятельному расширению и углублению знаний, а также постоянно организовывать практические ситуации по применению полученных знаний.

Самостоятельную работу студентов-заочников нужно дополнить специальными знаниями по правильному поиску и использованию дополнительной литературы и других информационных источников. Как результат, повышается разнообразие, разносторонность и точность получаемых знаний и, что еще важнее, приобретаются навыки их практического использования. Соответственно уже можно говорить о частичном приобретении студентами жизненно необходимого опыта самостоятельного поиска разнообразных знаний, формировании навыков и умений в соответствии с установленными компетенциями ФГОС.

На практике обучения описываемый подход может быть организован в виде комплекса, включающего в себя практические и теоретические задания, взаимосвязывающие темы отдельных учебных дисциплин, так общеобразовательных, так и специальных. В качестве наглядного примера могут выступать комплексные междисциплинарные проекты, в которых от раздела к разделу дисциплин, взаимосвязанных в соответствии с учебным планом и рабочими программами соответствующего направления, идет процесс непрерывного формирования единой структуры деятельности студентов по выполнению поставленных профессиональных задач. Осуществляется как бы постепенный переход от «частного» (рамки одной учебной дисциплины), к все более «общему» (междисциплинарные задачи). В состав системы комплексных проектов входят такие задачи, которые в совокупности включают в себя средства наработки и развития мотивации будущей профессиональной деятельности, интеллектуального творчества, профессиональных знаний и умений, навыков самостоятель-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ного поиска и обработки информации в соответствии с поставленными задачами и текущими ситуациями. Такие учебно-профессиональные задачи могут использоваться преподавателем и работодателем как средства оценки самоопределения студента и его профессиональной пригодности.

Выполнение такого плана самостоятельного обучения студентов-заочников в современном вузе будет зависеть прежде всего от активизации самостоятельной работы будущих специалистов под руководством преподавателя. Но это возможно только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Среди факторов, влияющих на активизацию самостоятельной работы студента, можно выделить следующие:

- Интенсивная педагогика. Она может включать в себя формы проведения учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения, например, игрового тренинга, организационно-деятельностных игр, в течение которых происходит переход от однопредметных узких знаний к многосторонним междисциплинарным знаниям, выявлению основных противоречий, приобретение навыка принятия решения в конкретных ситуациях.

- Понятие «полезности» выполняемой работы. Качество выполнения полученных заданий для самостоятельной (и не только) работы студента значительно улучшается в том случае, если студент будет знать, что результаты выполненной им работы будут использованы (в лекциях, в методическом пособии, в лабораторном практикуме, в публикации и т.д.).

Также очень важным и надежным фактором полезности выполняемой работы для студента является понимание того, что результаты его работы будут участвовать в его непосредственной профессиональной подготовке. Например, в некоторых вузах вводится практика проектного обучения студентов, в которой студенты первого курса определяются с направлением темы для своей выпускной квалификационной работы и прикрепляются к группе студентов старших курсов уже выполняющих ВКР с близкими темами для более углубленного

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

изучения и понимания выполнения будущей выпускной работы. В связи с тем, что студент уже знает направленность своей выпускной темы, то он может выполнять (а преподаватели, соответственно – выдавать) самостоятельные задания по ряду дисциплин учебного плана, которые затем могут войти (возможно, частично) в его квалификационную работу или будут полезны для ее выполнения.

- Творческая деятельность. Сюда можно отнести участие в научно-исследовательской или методической работе, проводимой на кафедре, участие в олимпиадах, конкурсах, выставках, мастер-классах, конференциях, симпозиумах и т.д.

- Контроль знаний (нестандартные экзаменационные процедуры и т.д.). Такие формы контроля в правильно поставленных условиях могут вызвать стремление к состязательности в группе, что и будет являться сильным мотивационным фактором самосовершенствования.

- Индивидуализация аудиторных и самостоятельных заданий для студентов, постоянное их обновление.

- Балльно-рейтинговая система оценки и учета успеваемости студента в течение всего процесса изучения дисциплины. Эта система меняет представления об учебе и сдачи экзаменов (зачетов), особенно у студентов-заочников. Для студентов заочной формы обучения бытует мнение, что экзамен – это лотерея: практически не учиться в течение семестра, а на экзамене либо повезет (вытянуть «хороший» билет и получить зачетную оценку), либо не повезет. Традиционная система обучения по заочной форме обучения зачастую не учитывала в официальном порядке текущую самостоятельную учебную работу студента в течение семестра. В балльно-рейтинговой системе эти недостатки уже учитываются. Так, за качественное выполнение самостоятельных заданий на протяжении всего семестра, выставляются баллы, баллы начисляются и за качество сдачи экзамена или зачета, а затем все баллы суммируются в итоговый рейтинг.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

говый балл по предмету, переводимый в традиционную систему оценок. Суть подобной бально-рейтинговой системы в следующем:

а) итоговая оценка по дисциплине отражает не только итоги сдачи экзамена или зачета, но и результаты самостоятельной учебной, творческой, научно-исследовательской, профессиональной работы студента в течение всего семестра;

б) для объективной оценки работы студента, в учебный процесс могут (и должны) вводиться разнообразные по форме и содержанию контрольные мероприятия (коллоквиумы, тестирования, контрольные работы, выполнение практических и лабораторных работ, доклады и др.), которые в своей разнообразности могут помочь студенту раскрыться в своих личностных особенностях и качествах (обеспечение индивидуального подхода к обучению), и каждое из которых оценивается определенным числом баллов;

г) экзамен или зачет (итоговый контроль) не являются отдельной итоговой оценкой по результатам семестрового обучения по дисциплине, а являются только частью общей суммы баллов, которые накапливаются на протяжении всего изучения дисциплины;

в) поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (поощрительные баллы) и санкции за ненадлежащее выполнение заданий (штрафные баллы);

г) итоговый рейтинг по дисциплине (итоговая оценка) – это сумма всех баллов, полученных студентом в течение всего изучения дисциплины при выполнении им достаточного количества самостоятельных заданий, определенных преподавателем, в надлежащем качестве.

- Огромным мотивирующим фактором к учебной работе и самостоятельной работе студента является личность и профессионализм преподавателя. Качество преподавания в группе в любой образовательной системе зависит в значительной степени от компетентности преподавателей. Это объясняется тем,

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

что от преподавателей ожидается выполнение важных функций: руководство, оценка, передача данных с целью получения максимальных результатов обучения учащихся. Преподаватель должен помочь студенту раскрыть свой творческий и профессиональный потенциал, сподвигнуть студента к его внутреннему саморазвитию.

- Усиление мотивации самостоятельной учебной работы студента-заочника и интенсификацию изучения материалов дисциплины может быть достигнута при использовании циклового обучения. Он основан на сокращении интервала между занятиями по той или иной дисциплине, что в свою очередь требует постоянного внимания к содержанию курса и уменьшает степень забываемости, что очень актуально именно для заочной формы образования. Рекомендуется проведение многочасовых практических или лабораторных занятий, которые в своем содержании охватывают несколько разделов одной дисциплины или даже нескольких взаимосвязанных дисциплин, и направлены на решение сквозных задач.

В ходе выполнения самостоятельных заданий студент-заочник должен научиться постоянно пополнять, расширять и углублять свои знания, что и является одной из основополагающих задач высшей школы. Вузовское образование закладывает основу для дальнейшего саморазвития личности выпускника. Для этого на каждой ступени профессионального образования необходимо так перестраивать учебный процесс, чтобы у студентов формировались не только конкретные профессиональные знания и умения, но и развивались умения, навыки и качества личности, которые позволят им в процессе дальнейшей жизни быстро осваивать новое содержание профессиональной деятельности, новые технологии, а в случае необходимости и новые профессии. Вследствие этого процесс обучения в высшей школе все больше основывается на творческой активности и высокой самостоятельности студентов.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Агранович М., Ивойлова И. Зачетка в конверте. Останется ли в стране заочное образование? // *Российская газета*. – № 5121 (42). – 2 марта 2010 г.
2. Барышева Н.В., Грибкова В.А., Николаева Н.В. Виртуальные лабораторные работы по химии в дистанционном образовании // *Сборник научных статей «Повышение качества подготовки кадров в современных условиях развития образования: организационно-методические основы моделирования научно-методического исследования в профессиональном образовании»*. – Москва, 2016. – С. 48-52.
3. Барышева Н.В., Хапаева С.С., Грибкова В.А., Николаева Н.В. Инструменты и технологии, используемые в e-learning и при дистанционном обучении / *Сборник научных статей «Повышение качества подготовки кадров в современных условиях развития образования: организационно-методические основы моделирования научно-методического исследования в профессиональном образовании»*. – Москва, 2016. – С. 52-57.
4. Борта Ю. Вузы без «заочки». Альтернативные формы образования надо улучшать, а не отменять // *Аргументы и факты*. – № 45. – 2011. – 9 ноября.
5. Грибкова В.А., Николаева Н.В. Заочное образование в технических вузах: учеба для работающих и самостоятельных // *Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции: «Инновационные и актуальные подходы к обеспечению устойчивого развития образовательного процесса в условиях реализации ФГОС»* / Главный редактор М.П. Нечаев. – Чебоксары, 2018. – С. 187-192.
6. Грибкова В.А., Николаева Н.В., Барышева Н.В. Роль и особенности очных занятий в учебном процессе по заочной форме обучения // *Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты»: в 11 частях*. – 2014. – С. 31-32.
7. Дружилов С.А. Демографический кризис и сокращение числа вузов в России // *Научный электронный архив [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <http://econf.rae.ru/article/6462>.
8. Николаева Н.В., Грибкова В.А., Барышева Н.В. Компетентность в работе преподавателя // *Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции: «Инновационные и актуальные подходы к обеспечению устойчивого развития образовательного процесса в условиях реализации ФГОС»* / Главный редактор М.П. Нечаев. – Чебоксары, 2018. – С. 14-17.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

9. *О выгодах и проблемах заочного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.faito.ru/news/1266652933>.*

10. *Основные проблемы заочного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecvdo.ru/states/osnovnye-problemy-zaochnogo-obucheniya>.*

11. *Староверова Н.А. Проблемы заочного обучения в сфере профессионального образования // Международный научно-исследовательский журнал. – № 4(4). – 2012. – С. 29-31.*

***Бакунина Надежда Александровна,***

*воспитатель,*

*Муниципальное дошкольное образовательное учреждение*

*Красногорский детский сад «Сказка»,*

*п. Красногорский*

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ДВИГАТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ**  
**И РАЗВИТИЯ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ**

***Аннотация.*** В статье рассматривается опыт работы воспитателя МДОУ Красногорский детский сад «Сказка», направленный на развитие речи дошкольников с использованием игр и упражнений, основанных на связи движения и речи.

***Ключевые слова:*** дошкольный возраст, развитие речи, двигательные умения.

На протяжении нескольких лет работаю в системе дошкольного образования, проанализировав развитие воспитанников, с которыми мне довелось работать, с сожалением отмечаю, что количество детей с нарушением речи стремительно растет. Столкнувшись с данной проблемой, мной была выбрана тема самообразования «Развитие речи дошкольников в процессе развития двигательных умений».

Исследованиями взаимосвязи между двигательной деятельностью детей и развитием их речи изучена и подтверждена исследованиями многих крупней-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ших ученых, таких, как И.П. Павлов, А.А. Леонтьев, А.Р. Лурия, Н.А. Бернштейн, Н.И. Озерецкий, М.О. Гуревич, Т.П. Хризман и многих других.[1]

Возникшие проблемы в развитии речи детей дошкольного возраста и изученный материал по данной теме подтолкнули к поиску новых форм и методов работы по данному направлению.

Целью работы стало развитие речи дошкольников с использованием игр и упражнений, основанных на связи движения и речи. [9]

В своей практике использовала различные методы, приёмы и средства, способствующие развитию речи. Одним из средств, которое помогает интересно и увлекательно вести работу по данной деятельности, является двигательная активность [1]. Обучение движениям происходит при участии речи. Точное, динамичное выполнение упражнений для ног, туловища, рук, головы подготавливает совершенствование движений артикулярных органов: губ, языка, нижней челюсти [1].

При активном использовании различных видов детской деятельности решаются задачи речевого развития:

- развитие устной речи при выполнении физических упражнений;
- формирование фонематического слуха при помощи физических упражнений;
- формирование четкости артикуляции в процессе выполнения физических упражнений;
- формирование зрительно-двигательной координации [5].

Привить ребенку любовь к физическим упражнениям и способствовать развитию речи помогают веселые физкультминутки в стихах.[2] Одновременное выполнение движений, подвижных игр и проговаривание чистоговорок, песенок, которые подобраны с темой занятия, способствует лучшему закреплению звуков у детей дошкольного возраста [4].

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

На основе изученных исследований отечественных авторов разработана и реализуется программа кружка «От пальчиков к язычку», в которой большое внимание уделяется как мелкой, так и общей моторике, и конечно стимулированию развитию речи малышей.

В группе создана необходимая предметно-развивающая среда, приобретены игры, созданы картотеки и пособия для развития мелкой моторики, большинство из которых были сделаны самостоятельно с помощью родителей.

В работе с родителями используются различные формы: родительские собрания, наглядное информирование, мастер-классы, показ непосредственно образовательной деятельности. Часто организуем музыкально-спортивные мероприятия, где активными участниками являются дети и их родители. Каждому мероприятию предшествует серьёзная предварительная работа. В итоге проведенные мероприятия всегда проходят весело и интересно. Дают возможность порадоваться совместным успехам и достижениям [6].

Подводя итоги работы, уверенно могу сказать, что в сложившейся системе моей деятельности по данной теме прослеживаются стабильно высокие показатели развития речи дошкольника на протяжении двух лет.

Систематическая работа в данном направлении позволяет достигнуть положительных результатов. Проведенный мониторинг показал, что процент детей группы, слабо владеющих моторными навыками, снизился, а также выявлена положительная динамика в речевом развитии детей. У детей улучшилась координация артикуляционного аппарата, заметно сократились сроки постановки звуков [10]. Выполняя пальчиками различные упражнения, дети достигают хорошего развития мелкой моторики рук, которая не только оказывает благоприятное влияние на развитие речи (так как при этом индуктивно происходит возбуждение в центрах речи), но и подготавливает их к рисованию и письму [7]. Кисти рук приобретают хорошую подвижность, гибкость, исчезает скованность движений, это в дальнейшем облегчает приобретение навыков письма. [3]

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

В результате проделанной работы пришла к заключению, что целенаправленное, систематическое сочетание речи и движения под музыку является очень важным компонентом на пути развития речевых и двигательных навыков дошкольника, положительно влияет на речевые зоны коры головного мозга, формирование интеллектуальных способностей, а самое главное – способствует сохранению физического и психического здоровья ребенка.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Кольцова М.М. *Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка*. – М., 1973.
2. Кольцова М.М. *Ребенок учится говорить*. – М., 1979.
3. Савина Л.П. *Пальчиковая гимнастика для развития речи дошкольников*. – М.: АСТ, 2004.
4. Филичева Т.Б. *Особенности формирования речи у детей дошкольного возраста*. – М., 1999.
5. *Физическая культура как средство коррекции речевых нарушений у дошкольников. Влияние физических упражнений на развитие речи дошкольников физическое и речевое развитие дошкольников [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://autoelectrick.ru/optika-i-osveschenie/fizicheskaya-kultura-kak-sredstvo-korrekcii-rechevyh-narushenii-u.html>
6. *Развитие речи дошкольника посредством двигательной деятельности [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: [https://nsportal.ru/sites/default/files/2015/02/03/svet\\_val\\_vystup.doc](https://nsportal.ru/sites/default/files/2015/02/03/svet_val_vystup.doc)
7. *Развитие речи дошкольника посредством двигательной деятельности [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/razvitie-rechi/2015/02/03/razvitie-rechi-doshkolnika-posredstvom-dvigatelnoy>
8. *Влияние физических упражнений на речевое развитие [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://uofa.ru/fizicheskoe-i-rechevoe-razvitie-doshkolnikov-vliyanie-fizicheskikh-uprazhnenii-na>
9. *Развитие речи дошкольника посредством двигательной деятельности [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/razvitie-rechi/2015/02/03/razvitie-rechi-doshkolnika-posredstvom-dvigatelnoy>
10. *Физическая культура как средство коррекции речевых нарушений у дошкольников. Влияние физических упражнений на развитие речи дошкольников физическое и речевое развитие дошкольников [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://autoelectrick.ru/optika-i-osveschenie/fizicheskaya-kultura-kak-sredstvo-korrekcii-rechevyh-narushenii-u.html>

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*Гарибова Елена Валерьевна,*  
*доцент кафедры музыкального искусства,*  
*ОГБОУ ВО «Смоленский государственный институт искусств»,*  
*г. Смоленск*

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИА**  
**В КАЧЕСТВЕ «СЛОВА О МУЗЫКЕ»**

*Аннотация.* Статья представляет опыт использования средств мультимедиа в концертно-исполнительской практике музыкального факультета вуза искусств. Полученный аудиовизуальный продукт способен помочь в решении задач просветительства и музыкальной коммуникации. Проблематика освещается на примере музыкального материала фортепианного цикла И.Г.Соколова «Евангельские картины».

*Ключевые слова:* мультимедиа, образование, искусство, концерт, композитор, исполнитель, просветительство, музыкальная коммуникация, И.Г.Соколов, «Евангельские картины».

На современном этапе развития образования большое внимание уделяется сохранению и приумножению духовно-нравственных традиций, воспитанию творческой и социально активной, позитивно мыслящей и патриотически направленной личности. В этом процессе особая роль отводится аудиовизуальной культуре, представляющей из себя мощный фактор воздействия на общественное сознание и формирование аксиологических установок личности.

Под термином «аудиовизуальная культура (медиакультура)» понимается особый тип культуры современного глобального общества, связанный с индустрией информации, «техническими способами записи и передачи изображения и звука» [1]. Технологии медиакультуры, призванные сохранять и передавать информацию, основаны на объединении таких типов данных как изображение, текст, графика, анимация, цветовая гамма, звук, речь, видео. Воздействуя на целый комплекс органов чувств человека, эти технологии активизируют вос-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

приятие, способствуя оптимизации познавательного процесса и форм коммуникации.

Практика последних десятилетий свидетельствует о том, что традиционный публичный концерт, как форма межличностной коммуникации средствами музыкального искусства, испытывает глубокий кризис [2, с. 53]. Причём, это явление наблюдается как на профессиональной сцене, в концертных залах филармоний, так и при проведении концертных мероприятий (классных, кафедральных концертов) в вузах искусств. Аудитории нередко заполнены менее чем на четверть, в то время как музыкальная коммуникация продолжает оставаться насущной потребностью современного общества и, в определённой степени, является «школой исполнительства» для обучающихся музыкальных факультетов. Налицо противоречие между возможностями традиционной структуры концертной практики и потребностями современного общества. В качестве возможных решений этого противоречия актуализируются иные, синтетические формы музыкальной коммуникации, такие как перформанс, хэппенинг, мультимедийный проект с применением средств аудиовизуальной культуры, включающие некую «зрелищность», театрализацию, динамику, дополняющую музыкальное исполнение.

Сочетание звучания музыкального произведения с визуальным рядом в таком аудиовизуальном продукте, как презентация, позволяет не только «раскрасить» восприятие слушателя и «удержать» его внимание, но и особым образом представить, «разъяснить» музыкальное содержание отдельных феноменов современной академической музыки как на уровне целостной композиции, так и в её отдельных разделах.

Представляющая собой сложный конгломерат стилей, направлений, техник композиции и исполнения, так называемая, «чистая» (не связанная напрямую с литературным текстом или театрализацией) инструментальная музыка нашего времени вызывает, зачастую, немалые затруднения усложнённостью своего языка и для исполнительского прочтения, и для слушательского восприятия. Но если исполнитель, целенаправленно работая над сочинением, разбирая

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

и запоминая его структурные элементы, находит в архитектонике целого «своё» содержание, образный ряд, устанавливает ассоциативные связи, подпитываемые всей массой его жизненных впечатлений и профессиональных навыков, то у слушателя на такую напряжённую работу сознания может просто не хватить времени.

Вступительное слово о музыке, звучащее со сцены, помимо сведений об исполнителе, авторе, эпохе, (иногда – жанре), краткого описания структуры (частей, крупных разделов формы, если они есть), обычно включает вербальное определение образного содержания произведения. Практически, отошли в прошлое концерты с малоинформативным кратким «объявлением номеров». Но какие бы образные картины ни живописал музыковед, повествуя о художественной составляющей, слушатель может отвлечься, потерять ход мысли, а уже в процессе непосредственного звучания музыкального произведения не «расслышать» описанных структурных элементов.

К тому же, слово иногда слишком конкретно выражает субъективное видение материала, в определённой степени «навязывая» наше мнение. Использование визуальных средств и цветовой гаммы художественного материала презентации, напротив, менее однозначно преподносит конкретное «содержание» музыкальной речи, ориентировано на работу подсознания и творческого воображения. Сочетание информативного и эмоционального воздействия не требует дополнительных затрат времени и не утомляет аудиторию.

Автором настоящей работы были неоднократно апробированы визуальные «сопровождения» концертных мероприятий. И именно такая форма музыкальной коммуникации вызвала наибольший интерес и признательность слушательской аудитории. В качестве примера можно рассмотреть мультимедийное оформление избранных прелюдий из фортепианного цикла «Евангельские картины» современного автора, пианиста и композитора, Ивана Глебовича Соколова.

Тема патриотизма, любви к Родине, всегда являлась одной из самых значительных в отечественном музыкальном искусстве, а в последние годы повы-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

шенный интерес к истории прошлого, великому наследию минувших лет, вызвал появление целого ряда музыкальных произведений патриотической направленности, посвящённых Отечеству. Одним из таких произведений стал цикл «Евангельские картины», по собственному признанию автора, первоначально называвшийся «Земля родная». Основные образы цикла – православное понимание Бога и Родины как единого целого. Поэтика национального буквально во всём: в переплетении «былого» с современностью, колокольности с «русской тишиной», картин эпического единения с образами опустошения и одиночества, – тематика размышлений русской интеллигенции о судьбах народа и Родины вечна и непреходяща, особенно актуальна в наше время.

Каждая презентация представляет собой отдельную «картину» цикла. В ходе «аудиовизуального концерта» слушательской аудиторией было отмечено возрастание сопереживания, эмпатии, остроты переживания катарсиса, особенно усиливавшиеся в моменты «несовпадения» звуковых и визуальных «картин», намеренно выполненные в презентациях на моментах «трагических кульминаций» музыкальных произведений (см. презентацию Прелюдии №11).

Позже презентации были «озвучены» аудиозаписями, выполненными в ходе концерта, и использовались в Смоленском областном институте развития образования в качестве раздаточного материала при проведении лекций по теории музыкального содержания в качестве примеров выявления образной сферы произведений современного музыкального искусства (лекции проводились для учителей музыки ОШ, музыкальных руководителей, преподавателей дополнительного образования в сфере искусства). В «звучащем» варианте представленный мультимедийный продукт широко используется ныне для решения задач просветительства и с целью популяризации шедевров современности.

### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. *Аудиовизуальная культура [Электронный ресурс]: Энциклопедия культурологии. – Режим доступа:*

*[https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_culture/223/%D0%90%D0%A3%D0%94%D0%98%D0%9E%](https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_culture/223/%D0%90%D0%A3%D0%94%D0%98%D0%9E%)*

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*D0%92%D0%98%D0%97%D0%A3%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%90%D0%AF*  
(дата обращения 20.01.2020).

2. Загний С.А. Новые формы коммуникации против концерта: выступление на конференции «Миф. Музыка. Обряд» (Музей им. А.Г.Рубинштейна в Московской консерватории 22 мая 2003 г.) [Электронный ресурс] / С.А. Загний // Тексты о музыке. – Электрон. текстовые дан. – 2009. – С.53. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/26188993-Sergey-zagniy-teksty-o-muzyke.html>. – Загл. с экрана (дата обращения 20.01.2020).

**Гарипов Артур Алмазович,**

студент,

Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Набережночелнинский филиал

Научный руководитель **Герасимов Николай Петрович,**

доцент кафедры гуманитарных и социальных дисциплин,

Казанский национальный исследовательский технический университет

им. А. Н. Туполева-КАИ, Набережночелнинский филиал,

г. Набережные Челны, Россия

**СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА ЛЫЖНИКОВ**  
**В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД**

**Аннотация.** В статье описывается специальная физическая подготовка для лыжников в переходный период. Переходный период является началом подготовки к следующему спортивному сезону. Основная цель подготовки лыжников в этот период – подойти к новому циклу подготовки сохранив достигнутый уровень развития физических качеств.

**Ключевые слова:** лыжные гонки, лыжи, процесс подготовки, годовой цикл, выносливость, восстановление, оздоровление.

**Введение.** Лыжные гонки – это циклический вид спорта, в котором соревнуются на скорость или время прохождения определенной дистанции. Лыжные гонки включены в программу Первенств мира по лыжному спорту и Зимних

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Олимпийских игр. Современные лыжные гонки – один из самых массовых среди зимних Олимпийских видов спорта в России.

У спортсменов после соревнований наступает восстановительный период, главной целью которого является восстановление организма и нервной системы после соревнований или интенсивных тренировок [3, с. 27].

**Актуальность.** После соревновательного сезона наступает время восстановительного периода. В теории и практике спортивной тренировки данный этап называется переходным периодом. Основной целью данного этапа является восстановление функциональных систем организма, в том числе нервной системы после соревновательных и интенсивных тренировочных нагрузок.

**Цель:** выявить характерную направленность тренировочного процесса лыжников в переходном периоде годичного цикла подготовки.

В переходный период, в начале подготовки к следующему сезону желательно использовать большой ассортимент различных средств физической подготовки для психологической разгрузки, получения удовольствия от тренировочного процесса.

Важно для данного этапа выходить на тренировки с желанием, проводить их с удовольствием и на чувстве мышечного комфорта. Заканчивать тренировку желательно с ощущением как бы немного «не до тренировавшись», можно сказать, за счет силы воли «уводить себя с тренировки».

Длительность переходного периода может достигать до одного месяца и имеет основную цель вывести лыжников из состояния спортивной формы и подвести его к новому циклу подготовки сохранившим достигнутый уровень развития физических качеств. В этом периоде главное обеспечить активный отдых и восстановление после зимних соревнований. В соответствии от возраста и подготовленности лыжников, количества и напряженности соревнований меняются не только объем и интенсивность применяемых упражнений, но и направленность всего переходного периода. У сильнейших лыжников после напряженного и длительного соревновательного этапа планируется значитель-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ное снижение нагрузки - спортсменам необходимо хорошо отдохнуть. В этот период основное внимание обращается на поддержание достигнутого уровня общей физической и частично специальной подготовки. Сроки данного этапа, его продолжительность не являются догмой. Они способны меняться исходя из конкретных внешних условий календаря соревнований и особенностей подготовки спортсмена.

Имеются и другие варианты периодизации, которые связаны прежде всего с климатом. В северных и восточных районах нашей страны, где продолжительная зима и низкие температуры, проводить полноценную подготовку весьма затруднительно. В таких районах используется другой вариант периодизации: соревновательный период делится на два этапа в начале зимы, когда морозы еще невелики, и в конце, когда они ослабеют, а снежный покров сохраняется достаточно долго. Между этими двумя соревновательными этапами занятия проводятся по программе подготовительного периода. В подготовительный период (летом) и переходный (весной) решаются те же задачи, что и в основном варианте периодизации, однако их сроки, учитывая продолжительное снежное время и растянутый соревновательный период, изменяются в сторону сокращения.

Основной задачей переходного периода является укрепление опорно-двигательного аппарата за счет укрепления связок и мышц, обеспечивающих движение в суставах. Эффективным методическим приемом является применение разнообразных упражнений циклического и силового характера в эксцентрическом режиме. Пример одного из упражнений для укрепления мышц и связок, обеспечивающих движение в коленном суставе – это ходьба с горы, либо ходьба под спуск выпадами вперед на одну ногу, таз при этом акцентированно опускается вниз [1, с. 84].

Кроме того, наряду с укреплением опорно-двигательного аппарата, поддержанием аэробных способностей, окислительных мышечных волокон и

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, следует сохранять силовые возможности ключевых мышечных групп. При оптимально спланированной силовой тренировке будет развиваться, кроме того, и эндокринная система. Эндокринная система обеспечивает синтез и выброс определенных гормонов в кровь, обеспечивающих адаптацию к силовой и аэробной тренировке, также участвует в создании необходимых морфологических структур, отвечающих за силу и выносливость. В переходном периоде в основном используется восстановительно-поддерживающий мезоцикл. Тренировка в данном периоде характеризуется небольшим суммарным объёмом работы и незначительными физическими нагрузками. По сравнению с базовым мезоциклом подготовительного периода объём работы сокращается примерно в 3 раза. Число тренировок в течение недельного цикла не превышает 4 – 6; занятия с большими и значительными нагрузками не планируются. Основное содержание переходного периода составляют разнообразные средства активного отдыха и общеподготовительные упражнения [2, с. 37].

В переходном периоде важно целесообразно проводить занятия комплексной направленности с широким применением игрового метода, сменой средств и местоположения занятий. В конце переходного периода нагрузка постепенно повышается, уменьшается объём средств активного отдыха, увеличивается число общеподготовительных упражнений. При правильном построении переходного периода спортсмен не только полностью восстанавливает свои силы после прошедшего соревновательного периода, но и настраивается на активную работу в предстоящем подготовительном периоде.

**Заключение.** В заключение можно сделать **вывод** о том, что переходный период для лыжников является очень важным этапом, в котором они восстанавливаются как морально, так и физически, для достижения лучшего результата в будущем спортивном сезоне. В этом периоде важно обеспечить активный отдых и восстановление после зимних соревнований. Занятия часто имеют

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

комплексную направленность с широким применением игрового метода, сменной средств и местоположения занятий. В конце переходного периода нагрузка постепенно повышается, уменьшается объём средств активного отдыха, увеличивается число общеподготовительных упражнений.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Курьсь В.Н. Основы силовой подготовки юношей. – М.: Советский спорт, 2004. – 264 с.
2. Лыжные гонки: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / П.В. Квашук и др. – М.: Советский спорт, 2005 – 72 с.
3. Рубин, В.С. Олимпийские и годовичные циклы тренировки / Теория и практика / В.С. Рубин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2009.
4. Спортивный Мурманск. Спортивно-новостной портал Мурманской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sport-51.ru/article/ski/1750-podgotovka-lyzhnikov-gonschikov-v-perehodnom-periodе.html> 19.12.2019
5. Max Lab. Тренировка с умом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://maxlab.pro/perexodnyj-period-podgotovki-lyzhnikov-gonshhikov.html> 19.12.2019
6. Лыжный спорт. Всё о зимнем спорте №1 в России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.skisport.ru/news/cross-country/17703/> 19.12.2019
7. Studwood.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studwood.ru/1191161/turizm/perehodnyu\\_period](https://studwood.ru/1191161/turizm/perehodnyu_period) 19.12.2019
8. Беговые лыжи. Детский Центр Культуры и спорта «Южное Измайлово» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://skisport.narod.ru/article/meth12.html> 19.12.2019
9. Вконтакте. Лыжные гонки SKIING [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://vk.com/wall156905438\\_290](https://vk.com/wall156905438_290) 19.12.2019
10. StudFiles. Файловый архив студентов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5765191/page:30/> 19.12.2019
11. OPACE.RU. Все о спорте. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://opace.ru/a/perehodnyu\\_period](http://opace.ru/a/perehodnyu_period) 19.12.2019
12. Хелпикс.Орг - Интернет помощник. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpiks.org/1-128126.html> 19.12.2019
13. Единое окно доступа к информационным ресурсам. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/442/72442/49876?p\\_page=7](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/442/72442/49876?p_page=7) 19.12.2019

*Горовая Маргарита Владимировна,*

*магистрант кафедры ТиМНиДО,*

*Псковский государственный университет,*

*г. Псков*

## **К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ У ДЕТЕЙ-ИНОФОНОВ НАВЫКА ЧТЕНИЯ НА МАТЕРИАЛЕ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ СЛОВАРЕЙ**

*Аннотация.* В статье предлагается авторская концепция формирования навыка чтения у детей-инофонов на материале фразеологических словарей. Описываются приемы скорочтения и виды изложения как средства развития осознанного чтения. Приводятся фрагменты разработанных дидактических материалов для детей-инофонов на основе материалов фразеологических словарей, включающих внутритекстовые задания с использованием приемов скорочтения и разных видов изложения.

*Ключевые слова:* дети-инофоны, фразеологический словарь, словарная статья, навык чтения, скорочтение, виды изложения.

Как показывает анализ литературы и практика, дети-инофоны обладают низким уровнем знания русского языка, который, в целом, определяется как элементарный. Дети-инофоны испытывают трудности не только в устной речи, но и в письменной. Так, для детей-инофонов особенно сложным представляется один из основных видов речевой деятельности – чтение. У детей-инофонов наблюдается низкая скорость чтения с большим количеством ошибок и низкий уровень понимания прочитанного, что не позволяет им успешно овладевать учебными дисциплинами.

Неотъемлемой частью коммуникативных потребностей детей-инофонов является культура. Попадая в новую для себя культурную среду, ребенок сталкивается с множеством новых для себя социальных и языковых явлений, например с фразеологизмами.

Анализируя опыт работы над активизацией фразеологизмов в речи млад-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ших школьников, мы выявили, что работа по обогащению речи учащихся устойчивыми оборотами и активизация изученных фразеологизмов в речи школьников не представлена в системе образования. Учащиеся начальных классов практически не имеют представления о фразеологических оборотах, с трудом усваивают значения фразеологизмов, не умеют использовать их в собственных высказываниях.

Нашим решением стало использование фразеологических словарей как основы для дидактических разработок, так как анализ работ Л.Г. Бабенко [1], О.Л. Рублевой [11], А.М. Цывина [13], В.М. Мокиенко [12] и, В.П. Фелициной [12] позволил нам сделать вывод, что словарная статья есть не что иное, как текст, особый жанр, обладающий всеми текстовыми категориями.

В основу нашей работы легли фразеологические словари Е.И. Роголёвой и Т.Г. Никитиной: «Фразеологический словарь-практикум» [9], «Фразеологический словарь: Занимательные этимологические истории для детей» [10], веселый фразеологический словарь «Сами с усами» [7], детский словарь «Ума палата» [8].

На основе словарных статей вышеперечисленных словарей мы разработали рабочие листы, включающие внутритекстовые задания, и провели 9 занятий с детьми-инофонами младшего школьного возраста на базе «Школы скорочтения и развития интеллекта IQ007». Занятия были ориентированы как на знакомство детей с фразеологизмами и развитие умения верного употребления их в речи, так и на повышение скорости и осознанности чтения посредством использования приемов скорочтения и различных видов изложения.

Для развития скорости чтения детей-инофонов нами были отобраны такие приемы скорочтения как: зрительная и артикуляционная гимнастика, как подготовка органов зрения и артикуляционного аппарата к быстрому чтению; чтение скороговорок, чтение таблиц слогов и слов, чтение «восьмерок»; чтение со шторкой, используя приемы чтения в столбик, «прятки», чтение вверх ногами,

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

по строчке и на вдохе; многоразовое чтение; совместное чтение с взрослым; чтение в режиме скороговорки; чтение текста с пропусками; чтение пирамидок из слов; чтение с использованием приема «Бросок-засечка»; чтение с переходом на незнакомую часть текста; чтение с чередованием скорости; чтение по ролям.

Реализовать задачи повышения скорости чтения и улучшения навыка понимания прочитанного на материале словарной статьи нам удалось за счет внутритекстовых заданий.

Приведем пример использования приема чтения по ролям, предложенный Е.В. Кудрявцевой [3] в рабочем листе, сконструированном на основе материалов словарной статьи «Ума палата» из веселого фразеологического словаря «Сами с усами» [7, с. 177], в которой историю происхождения данного фразеологизма расследуют детективы-фразеологи кот Кокос и пес Гафик. Используя этот прием, ребенок учится следить за текстом, за сюжетом, учится интонированному чтению. Овладеть данным приемом помогает следующая инструкция: *«Попроси друга прочитать с тобой статью по ролям. Определите, кто будет читать за кота Кокоса, а кто за пса Гафика».*

Дети охотно согласились распределиться по ролям и проявили творчество в выполнении задания, используя паралингвистические средства выразительности (почесывания, рычание, мяуканье, смену интонации). Данное задание еще раз подтвердило важность свободы проявления творчества детьми при выполнении заданий. На эмоциональном подъеме от принятия на себя роли, у детей отмечалось более плавное, выразительное чтение и меньшее количество ошибок.

Изучив работы М.Р. Львова [4], И.Д. Морозовой [5], С.И. Поздеевой [6], М.В. Зориной [2] и А. В. Соколовой [2] и др. ученых, для разработки дидактических материалов нами были выбраны следующие виды изложения: изложение с дополнением, изложение по вопросам, изложение деформированного текста, изложение с опорой, выборочное изложение, сжатое изложение, изложение

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

с заменой лица, изложение с элементами рассуждения, изложение по методу пиктограмм.

Использование изложения как приема развития сознательного чтения проиллюстрируем на примере такого вида письменного пересказа как *изложение по вопросам* [14].

При написании изложения, мы учили детей правильно строить свое высказывание, чтобы текст изложения получился как можно более понятным и связным.

Данный вид изложения использовался нами в рабочем листе, разработанном на основе словарной статьи «Как аршин проглотил» из фразеологического словаря-практикума [9, с. 23]. Для написания изложения детям был предложен следующий текст: *«Мне очень нужна ваша помощь. Я – ученик третьего класса Денис Тихоньков. Дома я всегда очень старательно выполняю домашние задания, а когда выхожу к доске, то держусь очень скованно и не могу произнести ни слова. Учительница говорит, что я словно аршин проглотил, и каждый раз ставит мне двойку. Скажу вам честно, что я не глотал никакого аршина и даже не знаю, что это такое».* [9, с. 23].

Далее детям предлагалось ответить на вопросы к тексту: как зовут автора письма? В каком классе он учится? Как Денис выполняет домашнее задание? Как он чувствует себя, выходя к доске? Что говорит ему учительница? После ответов на вопросы дети приступали к написанию изложения, опираясь на свои ответы.

При написании изложения мы учили детей правильно строить свое высказывание, давать полные ответы на поставленные вопросы, чтобы текст изложения получился как можно более понятным и связным.

Таким образом, разработанные нами дидактические материалы направлены на реализацию принципов РКИ, учитывают возраст учащихся-инофонов, их уровень овладения языком, ведущий вид деятельности, интересы

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

и языковые потребности, что создает условия для успешного усвоения фразеологизмов и развития компонентов навыка чтения – беглости и осознанности, а также углубляет знания детей-инофонов о русской культуре, особенностях языка, развивает их коммуникативные способности детей и улучшает их способность к усвоению учебных дисциплин.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Бабенко Л.Г. *Словарь-тезаурус синонимов русской речи.* – М.: АСТ, 2017. – 447 с.
2. Зорина М.Е., Соколова А.В. *Методика работы над изложением и сочинением: текстоцентрический подход // Филологический класс.* – 2014. – №1 – С. 105-110
3. Кудрявцева Е.В. *Методы и приемы формирования осознанного чтения у младших школьников [Электронный ресурс].* – Режим доступа: <https://www.prodlenka.org/>.
4. Львов М.Р. *Речь младших школьников и пути ее развития. Пособие для учителей.* – М.: Просвещение, 1975. – 176 с.
5. Морозова И.Д. *Виды изложений и методика их проведения пособие для учителя: пособие для учителя.* – М.: Просвещение, 1984. – 125 с.
6. Поздеева С.И. *К проблеме формирования у младших школьников умений работать с информационными текстами // Вестн. ТГПУ.* – 2016. – № 5. – С. 28-31
7. Роголёва Е.И., Никитина Т.Г. *Сами с усами. Весёлый фразеологический словарь.* – Москва: Издательский Дом Мещерякова, 2018. – 192 с.
8. Роголёва Е.И., Никитина Т.Г. *Ума палата. Детский фразеологический словарь.* – Москва: Издательский Дом Мещерякова, 2017. – 160 с.
9. Роголева Е.И., Никитина Т.Г. *Фразеографический практикум: 3-4 классы.* – М.: ВАКО, 2012. – 96 с.
10. Роголёва Е.И., Никитина Т.Г. *Фразеологический словарь: Занимательные этимологические истории для детей.* – М.: ВАКО, 2019. – 96 с.
11. Рублева О.Л. *Лексикология современного русского языка.* – Владивосток: Изд-во Дальневост-го ун-та, 2004. – 250 с.
12. Фелицина В.П., Мокиенко В.М. *Русские фразеологизмы. Лингвострановедческий словарь.* – М.: Русский язык, 1990. – 220 с.
13. Цывин А. М. *К вопросу о классификации русских словарей // Вопросы языкознания.* – 1978. – №1. – С. 14-17.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

14. Щеголева Г.С. Предупреждение и исправление синтаксических ошибок в изложениях младших школьников // Герценовские чтения. Начальное образование. – 2012. – Т. 3. – № 32. – С. 92-101.

**Замалов Адель Маратович,**

студент,

Казанский национальный исследовательский

технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ, Набережночелнинский филиал

Научный руководитель **Герасимов Николай Петрович,**

доцент кафедры гуманитарных и социальных дисциплин,

Казанский национальный исследовательский технический университет

им. А. Н. Туполева-КАИ, Набережночелнинский филиал,

г. Набережные Челны, Россия

**САМОКОНТРОЛЬ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИМИ  
УПРАЖНЕНИЯМИ И СПОРТОМ**

**Аннотация.** В статье обоснована необходимость проведения самоконтроля при занятиях физическими упражнениями и спортом.

**Annotation.** The article substantiates the need for self-control during exercise and sports.

**Ключевые слова:** самоконтроль, здоровье, спорт, физическая культура, нагрузки, упражнения.

**Keywords:** self-control, health, sports, physical culture, stress, exercises.

**Введение.** Самоконтроль – это регулярные самостоятельные наблюдения занимающегося физическими упражнениями и спортом за изменениями своего здоровья, физического развития и физической подготовленности [4, с. 13].

На основе данных самоконтроля можно оценивать реакцию своего организма на тот или иной объём физической нагрузки на организм во время и после занятий физическими упражнениями. Если нагрузки недостаточно, то физической упражнения не принесут желаемого результата. Чрезмерная нагрузка на организм может повлечь за собой негативные последствия.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**Цель.** Обосновать необходимость проведения самостоятельного контроля за своим здоровьем при занятиях физическими упражнениями и спортом.

**Актуальность.** В современном мире роль физической культуры как фактора совершенствования природы человека и общества, существенно нарастает. Всё больше молодых людей хотят развиваться физически, быть выносливыми, здоровыми и красивыми. Однако, многие, не придают значения необходимости самоконтроля за физиологическими показателями организма при занятиях спортом и физическими упражнениями. Самоконтроль позволяет оценивать и анализировать результативность, а также эффективность влияния физических нагрузок на организм человека при занятиях физическими упражнениями и спортом [1, с. 27].

**Содержание исследования.** Абсолютно каждому человеку для поддержания здоровья необходимы физические нагрузки. Грамотно организованный процесс занятий способствует улучшению физического развития организма, повышению работоспособности, укреплению здоровья, совершенствованию функциональных систем организма человека.

Систематическое измерение, учет и контроль показателей телосложения, а также уровня активности органов и систем организма, позволяет выполнять оценку готовности организма на определенную меру физических нагрузок. На основании полученных данных, можно подобрать оптимальный объём нагрузок и рационально распределить их [2, с. 38].

Наиболее удобным и простым способом фиксации результатов самоконтроля для занимающихся физическими упражнениями является ведение специального дневника самоконтроля. Полученные в процессе самоконтроля сведения заносятся в дневник самоконтроля и периодически анализируются самостоятельно или с помощью преподавателя, тренера и врача. В дневник самоконтроля вносятся сведения, необходимые для контроля за физическим состоя-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

нием здоровья, такие как: параметры нагрузок, средства и методы тренировок, показатели функционального состояния организма.

К параметрам нагрузки относят:

- Объём выполняемых физических упражнений.
- Отдых (характер отдыха, интервал отдыха).
- Интенсивность выполнения упражнений.

Необходимо определиться с конкретными показателями функционального состояния организма, которые будут отражены в дневнике самоконтроля. Показатели самоконтроля подразделяются на две группы:

- субъективные;
- объективные.

К субъективным показателям относят самочувствие, настроение, оценку умственной и физической работоспособности, болезненные и тревожные ощущения, качество сна, эмоциональный настрой, наличие аппетита и т.д. Работоспособность зависит от общего состояния организма и оценивается как высокая, обычная и пониженная. Отсутствие или ухудшение аппетита в большинстве случаев указывает на утомление или болезненное состояние. После занятий физическими упражнениями самочувствие занимающегося должно быть бодрым, не должно быть головных болей, ощущения разбитости и выраженного утомления. При наличии подобных симптомов необходимо прекратить обратиться за консультацией к специалистам.

В случае переутомления организма часто наблюдается бессонница или сонливость. При появлении каких-либо необычных ощущений в дневнике самоконтроля отмечают их характер, а также указывают возможную причину их возникновения.

К объективным показателям самоконтроля относят наблюдение за дыханием, пульсом, массой и объёмом тела, артериальным давлением [6, с. 34]. Анализируя частоту дыхания, можно определить величину нагрузки на организм. К

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

примеру, частота дыхания 20-25 раз в минуту свидетельствует об умеренной физической нагрузке, до 40 раз в минуту – о большой, а более 40 раз в минуту – о максимальной нагрузке.

Масса тела после физических упражнений при малой нагрузке может уменьшиться на 300 г, при средней – до 600 г, при большой нагрузке – более 700г.

Достоверным показателем функциональное состояние организма является частота сердечных сокращений (ЧСС). По измерению частоты сердечных сокращений можно оценить реакцию сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. В норме у взрослого нетренированного человека ЧСС колеблется в пределах 59-70 уд/мин. Стоит учитывать, что у женщин пульс на 5-10 уд/мин чаще, чем у мужчин того же возраста.

Для проведения оценки реакции пульса, также используется метод сопоставления сердечных сокращений в состоянии покоя и после выполненной физической нагрузки, т.е. определяется процент учащения частоты сердечных сокращений. Пульс необходимо измерять в начале занятия, в ходе и после выполнения физических нагрузок. После завершения выполнения физических упражнений у здорового человека пульс приходит в исходное состояние уже через 5-10 минут. Замедление восстановления названных показателей сердечной деятельности может свидетельствовать о чрезмерности физической нагрузки на организм [5, с. 52].

Для самоконтроля можно использовать функциональную пробу с приседаниями. Для этого необходимо подсчитать число сердечных сокращений за 10 секунд. После подсчета необходимо выполнить 20 приседаний за 30 секунд и вновь подсчитать пульс. После завершения выполнения приседаний пульс должен вернуться к исходной величине через 3 минуты. При более длительном восстановлении следует посоветоваться с врачом или временно прекратить за-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

нения. Частота пульса 40 уд/мин и менее является признаком хорошо тренированного сердца либо следствием какой-либо патологии.

На основании ЧСС можно судить о интенсивности физической нагрузки. Так, если во время физической нагрузки ЧСС находится в пределах 100-130 уд/мин, это свидетельствует о небольшой ее интенсивности, 170-180 уд/мин характеризует нагрузку средней интенсивности, 150-170 уд/мин - интенсивность выше средней. Для предельной нагрузки свойственно учащение пульса до 180—200 уд/мин.

При оценке показателей функционального состояния организма, в т.ч частоты сердечных сокращений необходимо учитывать возраст занимающегося. По среднестатистическим данным, ЧСС при максимальной нагрузке в зависимости от возраста может быть: в 25 лет - 200, в 30 - 193, в 35 - 187, в 40 - 182, в 45 - 175, в 50 - 170, в 55 - 164, в 60 - 159, в 65 - 152 уд/мин.

Увеличение интенсивности мышечной работы и прироста частоты сердечных сокращений до 180 уд/мин вызывает незначительный прирост систолического объема крови. Это говорит о том, что нагрузки, способствующие тренировке выносливости сердца, должны проходить при пульсе не ниже 120—130 уд/мин. Эти показатели ЧСС могут служить ориентиром при самоконтроле.

Также необходимо уделять внимание не только частоте пульса, но и его ритмичности. Если наблюдаются нарушения нормальной частоты или последовательности сердечных сокращений, т.е. пульс аритмичен, то это может свидетельствовать о чрезмерности физической нагрузки на организм.

На основании записанных в дневник самоконтроля данные об измерениях пульса (в покое и в процессе занятий физическими упражнениями), можно объективно судить о влиянии тренировочного процесса на состояние сердечно-сосудистой системы и организма в целом [1, с. 33]. Таким же объективным показателем может служить и изменение частоты дыхания. С ростом тренированности и выносливости организма частота дыхания в состоянии покоя становит-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ся реже, а восстановление после физической нагрузки происходит сравнительно быстро.

Самоконтроль также можно проводить по внешним и внутренним признакам. К внешним признакам относят: повышенная потливость, изменение цвета кожи, нарушение координации движений и дыхательного ритма. [3, с. 84]. При высокой нагрузке наблюдается обильное потоотделение, сбивчивое дыхание, чрезмерное покраснение кожи лица и шеи, нарушение координации движений, посинение кожи вокруг губ. К внутренним признакам: болевые ощущения в мышцах, тошнота, головокружение. В таких случаях необходимо прекратить выполнение упражнений и отдохнуть.

Немаловажным показателем функционального состояния организма, характеризующим функцию сердечно-сосудистой системы, является уровень артериального давления (АД). Нормальное артериального давления у взрослого человека зависит не только от функционирования сердца и сосудов, но и от физической нагрузки. У здорового человека в состоянии покоя систолический (верхний) показатель давления в зависимости от возраста составляет 110-130 мм рт. ст., а уровень диастолического (нижнего) — 70-90 мм рт. ст.

При значительной физической нагрузке максимальное давление у спортсменов и физически тренированных людей достигает значений 210—260 мм рт. ст. и более, а минимальное может падать до 55 мм рт.ст. и ниже. Если после физических нагрузок показатели давления восстанавливается достаточно быстро (в течение нескольких минут), это говорит о хорошей подготовленности организма к данной нагрузке.

Необходимо помнить, что самый тщательный самоконтроль не сможет заменить врачебного контроля.

**Заключение.** В заключение можно сделать вывод о том, что самоконтроль является неотъемлемой частью при занятиях физическими упражнениями и спортом. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом позво-

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ

### VI Всероссийская научно-практическая конференция

ляет оценить влияние нагрузок на организм и регулировать режим занятий (тренировок) для достижения положительной динамики показателей физического развития организма. Если после занятий физическими упражнениями самочувствие, настроение, аппетит и сон в норме, и есть желание заниматься дальше, то это говорит о том, что организм хорошо справляется с физическими нагрузками.

#### **Выводы:**

- Самоконтроль является познанием своих возможностей, формирует навыки здорового образа жизни, прививает грамотное и осмысленное отношение к занятиям физической культурой и спортом;
- При выполнении упражнений или занятиях спортом нельзя пренебрегать самоконтролем за состоянием здоровья;
- При выполнении анализа функционального состояния организма необходимо учитывать как субъективные, так и объективные показатели функционального состояния организма.

#### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. *Легкая атлетика, Учебник для институтов физической культуры, под ред. Н.Г. Озолина и Д.П. Маркова. – М., 2011.*
1. *Бурдаков В.Ю., Евсеев Ю.И. Основы самооценки физического состояния и подготовленности в процессе методико-практических занятий по физическому воспитанию: Материалы региональной межвузовской научно-практической конференции «Роль физической культуры и спорта в гуманитарном образовании студенческой молодежи». – Ростов н/Д, 1995.*
2. *Синяков А.Ф. Самоконтроль физкультурника. – М., 1987.*
3. *Швальбе Б., Швальбе Х. Личность, карьера, успех. – М., 1993.*
4. *Ильинич В.И. Студенческий спорт и жизнь: Учеб. пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: АО «Аспект Пресс», 1995.*
5. *Готовцев П.И., Дубровский В.И. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. – М.: Физкультура и спорт, 1984.*

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

***Занин Евгений Валерьевич,***

*магистрант 3 курса,*

*ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»,*

*г. Омск*

*Научный руководитель **Бурлак Ольга Анатольевна,***

*к.п.н., доцент, доцент кафедры Теории и методики*

*музыкального и эстетического воспитания*

**КОНЦЕРТНАЯ ПРАКТИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЗЫКАЛЬНО-  
КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПЕДАГОГОВ-МУЗЫКАНТОВ**

***Аннотация.*** Статья посвящена актуальной на сегодняшний день теме применения музыкально-компьютерных технологий в обучении и концертной деятельности педагогов-музыкантов. В статье рассматривается многогранность вопроса внедрения музыкально-компьютерных технологий в процесс концертного выступления, а также раскрыты некоторые практические возможности их использования.

***Ключевые слова:*** концертная практика, музыкально-компьютерные технологии, концертная деятельность, педагог-музыкант, звукозапись, концертная деятельность.

Начало XXI века ознаменовалось внедрением компьютерных и коммуникационных технологий во все сферы человеческой деятельности. Глобальные изменения произошли в способе передачи информации и ее представлении. Цифровые технологии проникли в музыкальное творчество и образование. Достижения звукозаписи, технологии создания музыкальных композиций в сочетании с новыми возможностями средств массовой информации определили не существовавшие ранее области развития и распространения музыки, и требуют таких знаний, которыми музыканты, получившие академическое музыкальное

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

образование, в большинстве своем не обладают. В связи с этим в последние годы в образовательный процесс учреждений среднего и высшего профессионального образования широко внедряются современные компьютерные технологии [1].

В настоящее время с постоянным повышением технического прогресса большое развитие получили музыкально-компьютерные технологии. Возможности их использования широки: от набора нотного текста и создания простейших аранжировок до профессиональных процессов студийного саундпродюсирования и живых концертных выступлений. На сегодняшний день существует огромное количество музыкальных программ, которые способны воплощать те или иные замыслы [2]. Программы-секвенсоры стали неотъемлемой частью инструментария профессиональной деятельности не только музыкантов и профессионалов (вокально-инструментальных групп, профессиональных оркестров, музыкальных студий и т.д.), но и получили популярность у музыкантов-любителей как инструмент, открывающий путь к музыкальному творчеству для всех желающих. Открывшиеся большие возможности позволяют любому желающему реализовать свои любые творческие замыслы, применять их с высокой эффективностью для обработки музыкального материала средствами музыкально-компьютерных технологий [5].

Для студентов, будущих учителей музыки, педагогов-музыкантов смежных сфер, очень важен вопрос концертной практики.

Понятие «концертная практика» можно определить как систематизацию концертной деятельности студентов. Концертная практика студентов содержит несколько важных параметров, а именно:

а) концертно-просветительская деятельность, которая знакомит слушателей с музыкальным искусством (актуальна для общества);

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

б) профессиональная деятельность исполнителя, которая непосредственно связана с будущей профессией педагога-музыканта (актуальна для исполнителя).

Смысл организации концертной деятельности может заключаться в пропагандистском аспекте в отношении к университету и искусству в целом (участие на фестивалях за честь университета, участие на внутриуниверситетских концертах с культурно-просветительской целью).

Раньше между «живым» выступлением и звукозаписью можно было провести четкую границу, т.к. «живое» выступление было всегда единственным в своем роде, все выступления были неповторимыми. Все звукозаписи, которые делали на концертах или в специализированных студиях, представляли собой «застывшие слепки» выступления [3]. Сначала ди-джеи стали делать вставки в музыкальные произведения, удлинять их, чтобы танцоры могли дольше танцевать. Далее появилась цифровая звукозапись, которая полностью стерла грани между звукозаписями и «живыми» выступлениями. Появилась возможность свободно манипулировать музыкальными отрывками.

Компьютерные технологии открывают новые возможности для исполнителя, которые ранее не были ему доступны. Но для динамичного и профессионального выступления требуется серьезная подготовка, и только художественный вкус может подсказать, что необходимо для того, чтобы просто хорошее выступление превратилось в незабываемое и неповторимое. Использование компьютерных технологий вне студии, представляет собой сложный и многогранный процесс: от DJ-инга до сольного выступления под компьютерный аккомпанемент.

Компьютерные музыканты выходят за пределы привычных технологий, чем шире используют компьютеры в сценической работе, тем многограннее становятся варианты их использования. Барабанщики с помощью электронных пэдов задают ритм воспроизведения аккомпанемента, который заранее был записан, DJ используют реальные пластинки, чтобы в цифровую запись внести

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

эффект треска грампластинки, гитаристы в качестве процессоров эффектов используют компьютеры [4].

Так же есть возможности:

- Записывать аудио, например, звучание инструментов и голоса и управлять ими в полифонической фактуре, сложенной из циклически повторяемых аудиозаписей.

- Театральная режиссура, с использованием музыки, звука, видео, света.

- Создание новых звуковых образов, комбинируя сэмплы и т.д.

Итак, доступность компьютерной техники и удобство программного обеспечения создают невиданные по масштабам условия для различных видов музыкального творчества человека. Творческая самореализация играет важнейшую роль в профессиональном развитии педагога-музыканта. При качественной творческой самореализации формируются исполнительские и психологические качества личности.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абдуллин Э.Б., Николаева Е.В. *Теория музыкального образования: учебное пособие.* – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.
2. Алиев Ю.Б. *Настольная книга учителя-музыканта.* М.: ВЛАДОС, 2000. – 336 с.
3. Белов Г.Г., Горбунова И.Б., Горельченко А.В., Черная М.Ю. *Музыкальный компьютер и синтезатор в педагогическом процессе.* – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2010. – 196 с.
4. Бунькова А.Д., Мещеряков С.Н. *Студийная звукозапись и основы студийной звукорежиссуры: монография.* – Екатеринбург: ФГБОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет», 2014. – 174 с.
5. Бунькова А.Д., Полянин А.А. *Современная музыкальная культура: проблемы и перспективы // Современное музыкальное образование. Сборник статей XIV Международной научно-практической конференции.* – СПб.: Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена, 2015. – С. 12-18.
6. Вотинцев А. В., Самакаева М. Ю. *Музыкально-компьютерные технологии в профессиональной деятельности руководителя вокально-хорового ансамбля: учебное пособие.* – Екатеринбург: ФГБОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет», 2012. – 88 с.
7. Гончаров М.А. *Основы менеджмента в образовании: учебное пособие. 3-е изд., стер.* – М.: КНОРУС, 2016. – 476 с.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**Казаков Максим Витальевич,**

*студент,*

*Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ, Набережночелнинский филиал*

**Научный руководитель Герасимов Николай Петрович,**

*доцент кафедры гуманитарных и социальных дисциплин,*

*Казанский национальный исследовательский технический университет*

*им. А. Н. Туполева-КАИ, Набережночелнинский филиал,*

*г. Набережные Челны, Россия*

**СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ЛЫЖНИКОВ  
В ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД**

**Аннотация.** В статье рассматривается содержание и направленность специальной физической подготовки лыжников в подготовительный период годичного цикла подготовки с использованием специальных средств подготовки.

**Ключевые слова:** тренировка, обучение, упражнения, специальные средства, физическая подготовка, этапы подготовки, периоды подготовки.

**Введение.** Процесс воспитания, обучения и тренировки лыжника-гонщика состоит из взаимосвязанных различных видов подготовки: морально-волевой и психологической, физической (общей и специальной), технической, тактической и теоретической [4, с. 6]. Такое деление на различные виды подготовки необходимо и реально, так как создает возможности для более тщательного подбора средств, методов и нагрузок для решения конкретных задач всего педагогического процесса подготовки в спорте [3, с. 14]. Вместе с тем такое дробление единого процесса несколько условно, потому что все формы деятельности человека, функции, органы и системы тесно связаны между собой и составляют единое целое. В подготовке лыжника все эти виды объединены в единый процесс, в котором воспитание гармонично развитой личности является важ-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

нейшей задачей. Все основные виды подготовки реализуются в процессе многолетней и круглогодичной работы [1, с. 3].

**Актуальность.** Подготовка лыжников – это процесс целенаправленного изучения и совершенствования техники способов передвижения на лыжах. Овладение современной техникой с учетом индивидуальных особенностей и физической подготовленности позволяет достигнуть высоких результатов.

**Цель:** выявить содержание и направленность специальной физической подготовки лыжников в подготовительном периоде годичного цикла подготовки.

**Содержание исследования.** Подготовительный период является ключевым моментом для подготовки лыжников [4, с. 7]. В течении этого периода, закладывается основа, которая даст результаты в настоящих соревнованиях. Основой успеха в соревнованиях является большой объем нагрузки, приходящейся на развитие физических качеств, повышение функциональной подготовленности, совершенствование техники, способов передвижения на лыжах. Все это выполняется в подготовительный период с использованием специальных методов. Кроме этого, большое внимание уделяется воспитанию волевых качеств, изучению теории лыжного спорта и т.д. Подготовительный период, как и специальная подготовка лыжника, делится на 3 основных этапа.

**1-й этап** – общеподготовительный. Он начинается с 1 мая, и у квалифицированных лыжников продолжается до 31 июля. Основная задача подготовки на первом этапе – повышение физической подготовленности [2, с. 34]. Главная задача на этом этапе – это развитие физических навыков, повышения уровня общей работоспособности, также на этом этапе проводят подготовку по овладению или совершенствованию элементов техники и повышению выносливости для прохождения следующих этапов подготовки.

В специальную физическую подготовку на данном этапе входит: бег на лыжероллерах, имитационные упражнения для совершенствования координа-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ции движений и элементов техники; бег на большие дистанции для развития выносливости; упражнения на растягивание, для избежания случайных растяжений суставов ног, рук и спины.

**2-й этап** подготовительного периода. Начало 2-го этапа тренировок начинается с 1 августа и длится до выпадения снега (начала тренировок на лыжах). Главная задача на этом этапе - создание специального фундамента для дальнейшего развития качеств лыжника, но уже при передвижении на лыжах (на третьем этапе подготовке). Специальная физическая подготовка лыжников на данном этапе: лыжники продолжают совершенствовать основные элементы техники с использованием специальных средств подготовки в бесснежное время – лыжероллеров, широко используются имитационные упражнения лыжных ходов [2, с 23]. Объем тренировочной нагрузки на данном этапе постепенно увеличиваются, так как увеличивается объем циклических упражнений, таких как бег, лыжероллеры. Объем и интенсивность нагрузки могут сильно увеличиваться в зависимости от поставленных задач [3, с. 18-19].

**3-й этап** подготовительного периода (зимний этап, финальный). Зимний этап начинается сразу после выпадения снега и началом выполнения заданий на лыжах и заканчивается вплоть до начала основных соревнований. На данном этапе все зависит от климатических условий, так как все зависит от времени установления снежного покрова в данной местности, также на это влияет квалификация лыжников (хорошо подготовленные лыжники выезжают в северные и восточные районы на первый снег) – и сроки начала зимнего этапа в разных местах всегда разные [3, с. 20]. В Европейской части России он обычно начинается 14 ноября или чуть позже. Заканчивается зимний этап в конце декабря - начале января с началом основных соревнований сезона. В основном дата проведения соревновательного сезона зависят от календаря и квалификации лыжников. Основная задача на этом этапе — это развитие специальных качеств, сюда входит развитие скоростной выносливости и скоростно-силовых качеств,

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

а также обучение и совершенствование техники способов передвижения на лыжах, улучшение мастерства и воспитание волевых качеств лыжника. Специальная физическая подготовка лыжников на третьем этапе проходит так, чтобы к его окончанию они достигли хорошей спортивной формы для участия в соревнованиях. Основой подготовки лыжников является передвижение на лыжах. На этом этапе выполняется наибольший объём нагрузки, основная часть нагрузки приходится на первую половину зимнего (финального) этапа подготовки. На этом этапе проводятся длительные тренировки, которые направлены на развитие выносливости. Но в тоже время количество упражнений немного снижается. По мере выполнения заданий создается фундамент для последующего увеличения нагрузки и достижения спортивной формы. В это же время проходит обучение юношей «лыжников-новичков» и улучшения навыков ходьбы на лыжах у квалифицированных. За время тренировок в первых двух этапах (беснежных этапов) несмотря на использование специальных средств подготовки, даже хорошо квалифицированные лыжники, хорошо владеющие техникой передвижения на лыжах, частично теряют навыки (теряют тонкие координационные ощущения, чувство лыж, снега) [4, с. 16]. Поэтому в первых длительных тренировках обучению и совершенствованию техники отводится значительная часть времени (в зависимости от возраста и квалификации).

**Заключение.** В заключение можно сделать **вывод** о том, что специальная физическая подготовка лыжников проводится в каждом из трех этапов подготовительный периода. В каждом из этих этапов осуществляется специальная подготовка, которая влияет на развитие тех или иных физических качеств и навыков.

Специальная физическая подготовка лыжников в подготовительный период направлена на развитие силовых, скоростно силовых качеств, координации движений, функциональных возможностей организма, необходимых для со-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

вершенствования техники исполнения лыжных ходов, и достижения лучшего результата.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

2. Бутин И.М. *Лыжный спорт: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений.* – М.: Издательский центр «Академия», 2000.
3. Раменская Т.И., Баталов А.Г. *Учебник «Лыжный спорт».* – М.: Изд. «Наука», «Флинта», 2004.
4. Перов А.В., Корчевский А.В. *Лыжная подготовка» Учебное пособие.* – Минск, 2006.
5. Кузнецов В.Л., Антонова О.Ю. *Лыжная подготовка. Методика преподавания. Учебное пособие для студентов среднего педагогического учебного заведения.* – М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1985.

***Нечаев Михаил Петрович,***

*доктор педагогических наук, профессор кафедры  
методики воспитания и дополнительного образования,  
ГБОУ ВО МО «Академия социального управления»,  
г. Москва*

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СОВЕТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
«РАЗВИТИЕ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ СРЕДЫ  
В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

***Аннотация.*** Статья посвящена организации методической работы в профессиональной образовательной организации. Особое внимание уделено педагогическому совету как основной организационной форме. Даются методические рекомендации по подготовке и проведению педагогического совета по теме «Развитие профориентационной среды в условиях инклюзивного образования».

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**Ключевые слова:** профессиональная образовательная организация, педагогический совет, профориентационная среда, инклюзивное образование.

Внешние изменения, которые принято называть цивилизационными процессами, с одной стороны, задают условия функционирования и развития системы образования через заказ на образование и воспитание потребной обществу личности, с другой – сами зависят от того, что возвращает образовательная среда [3].

Реализация современной концепции среднего профессионального образования убедительно диктует необходимость решения многих задач, связанных с проблемой создания адаптивной образовательной среды ПОО и эффективной реализацией её педагогического потенциала.

В основном система образования рассчитана на обучающихся со стандартными образовательными потребностями и возможностями, то есть на тех, кто может обучаться по общей программе и успевать в соответствии с установленными требованиями. Но на деле оказывается совершенно не так, поскольку некоторые обучающиеся имеют особые образовательные возможности и потребности. Ещё недавно такие студенты обучались отдельно, «выпадая» из общего образовательного процесса. Сегодня же всё чаще в ПОО встречается инклюзивное образование. В «Законе об образовании в Российской Федерации» оно описывается как педагогический процесс обучающихся, к которым требуется индивидуальный подход [2]. В основе данного метода лежит идея о том, что таких обучающихся нельзя дискриминировать, они также нуждаются в успешной социализации и профессиональном самоопределении.

В этой связи всё большее внимание в российской образовательной системе стало уделяться адаптивной образовательной среде. И это не случайно, поскольку адаптивная среда гарантирует высокое качество личностно-ориентированного образования в комфортной образовательной среде.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Учитывая данные обстоятельства, рассмотрим содержание и технологию проведения педагогического совета в ПОО на тему **«Развитие профориентационной среды в условиях инклюзивного образования»**.

**Цель педсовета:** определить комплекс условий, обеспечивающих эффективность профориентационной работы в деятельности ПОО в условиях инклюзивного образования.

**Задачи:**

- определить мотивацию педагогического коллектива на ведение профориентационной работы в инклюзивном образовательном процессе;
- проанализировать уровень осведомлённости педагогического коллектива в спектре профориентационных технологий, которые могут применяться в работе с лицами ограниченных возможностей здоровья (ЛОВЗ);
- выявить проблемы педагогического коллектива при организации профориентации в условиях инклюзивного образования;
- определить условия эффективной деятельности ПОО при решении проблем профориентации и профессионального самоопределения ЛОВЗ.

**Технология:** организационно-деятельностная игра.

**Вид технологии:** «мозговой штурм».

**План педагогического совета:**

1. Выступление заместителя руководителя ПОО по воспитательной работе.
2. Организационно-деятельностная игра.
3. Принятие решения педагогического совета.

***Тезисы выступления заместителя руководителя образовательной организации***

XXI век настоятельно поставил проблему профориентации обучающихся в число наиважнейших, поскольку от её решения зависит реализация экономических реформ в стране и её социально-экономическое развитие [1; 7]. Переход к рыночной экономике существенно изменил ситуацию на рынке труда, ужесто-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

чив конкуренцию. Значительно повысились требования к качеству профессиональной подготовки ЛОВЗ, которое напрямую зависит от их успешного профессионального самоопределения в условиях инклюзивного образования в ПОО. Не нужно доказывать, что если профессия выбрана правильно, в соответствии с интересами, склонностями и возможностями, то и обучение в ПОО проходит успешно и качество профессиональной подготовки высокое.

Всё это убедительно доказывает, что для решения вышеобозначенных проблем, необходима системная организация психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения ЛОВЗ, включающаяся в себя как одну из важнейших составляющих – профориентацию.

Профессиональная ориентация – целенаправленно организуемое взаимодействие взрослых и детей, которое позволяет самоопределяющейся личности лучше ориентироваться в сложном и многообразном мире профессий и потребностях общества в воспроизводстве социально-профессиональной структуры. Целью профессиональной ориентации является предоставление обучающимся необходимой информации о мире профессий и оказание помощи в осознанном выборе будущей профессии, создание условий для реализации жизненных планов, формирование ценностного отношения к профессиональной деятельности [4].

Разработка системы психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения обучающихся должна осуществляться с учётом перспективных направлений профориентации и физических возможностей ЛОВЗ [5]. Сегодня одной из тенденций в этой сфере является ориентация не на профессию как таковую, а на профессиональную область, т.е. когда обучающемуся предлагается целый веер профессий смежных или сходных по каким-либо признакам [6]. Следующей важной тенденцией является то, что обучающемуся предлагают профессии, наиболее полно удовлетворяющие его запросам, потребностям и возможностям на данный момент его жизни. При этом подчёрки-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

вается, что профессиональное развитие не останавливается, человек постоянно совершенствуется, перед ним открываются новые профессиональные горизонты, а значит, возникает необходимость учиться и, возможно, приобретать новые компетенции. Такая установка снижает чрезмерную значимость выбора профессии (по типу «Выбор профессии – выбор судьбы») и, как правило, связанную с этим тревожность. Педагог помогает создать у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья ориентацию на непрерывное образование в течение жизни, обусловленное изменениями в мире профессий и в нём самом.

Главным педагогическим ресурсом реализации системы психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения обучающихся является педагог ПОО. Отсюда следует, что у педагогов необходимо формировать специальную профессиональную компетентность, связанную с профориентацией ЛОВЗ. Профориентация включает в себя профессиональное просвещение (расширение знаний о мире труда и профессий, о специфике регионального рынка труда), профессиональное воспитание (формирование профессионально важных качеств и профессиональных идеалов), профессиональное консультирование (оказание адресной помощи обучающемуся) [8].

Для того чтобы осуществлять качественную профориентационную работу в условиях инклюзивного образования, педагогу следует овладеть новыми знаниями, методиками изучения профессиональных интересов и склонностей обучающихся, технологией педагогического сопровождения профессионального самоопределения ЛОВЗ, методами консультирования и др. Всему этому нужно учиться. Поэтому наш педсовет посвящен поиску направлений развития профориентационной работы в деятельности ПОО в условиях инклюзивного образования.

***Ход организационно-деятельностной игры***

Педагогический коллектив ПОО разбивается на 4 равные команды (администрация ПОО, педагоги, родители обучающихся, студенты). Игра начинается

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

во всех командах одновременно. Командам выдаётся задание на заранее подготовленных карточках, где указываются вопросы с позиций всех четырёх социальных групп. Игрокам дается 15 минут на обдумывание. После выполнения первого задания команды меняются местами («переходят» в следующую социальную группу), и так далее, пока не проиграют роли представителей каждой социальной группы. В конце игры подводятся итоги работы каждой команды и коллектива в целом.

***Задания участникам игры:***

**1. Администрация:**

1.1. Ваше представление о системе профориентационной работы в условиях инклюзивного образования (в работе со студентами и их родителями).

1.2. Возможные формы взаимодействия с педагогами и помощи им в использовании профориентационных технологий в реализации учебных и воспитательных задач ЛОВЗ.

**2. Педагоги:**

2.1. Сегодняшние трудности в ведении профориентационной работы в целом и в работе с ЛОВЗ и их родителями, в частности.

2.2. Ваши предложения по преодолению этих трудностей (конкретные формы и методы).

**3. Родители обучающихся:**

3.1. Что Вы ждете от профориентационной работы в ПОО?

3.2. Готовы ли вы помочь педагогам и чем конкретно в организации профориентационной работы?

**4. Студенты:**

1. Какой должна быть профориентация в ПОО?

2. Какую роль Вы отводите педагогам в организации Вашего профессионального самоопределения?

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Итоги обсуждения вопросов в каждой группе фиксируются, затем коллективно обсуждаются, анализируются, корректируются. Экспертная группа отбирает максимально приемлемые варианты решения поставленных задач.

Игру также рекомендуется провести с родителями обучающихся на родительских собраниях и студентами на тематических классных часах по профориентации, а её итоги также обсудить на педагогическом совете.

***Решение педагогического совета (проект).***

Педагогический совет постановляет:

1. С целью овладения педагогами современными профориентационными технологиями в условиях инклюзивного образования методисту разработать и провести теоретические и практические занятия с коллективом.

2. Обобщить опыт педагогов, эффективно использующих профориентационные технологии в работе с ЛОВЗ и их родителями.

3. Психологу организовать индивидуальные и групповые консультации ЛОВЗ, целью которых является помощь обучающимся в профессиональном самоопределении.

4. Психологу разработать и подготовить диагностический комплекс, необходимый для организации профориентационной работы в ПОО.

5. Администрации разработать и обеспечить организационно-педагогические условия, обеспечивающие возможность эффективного использования профориентационных технологий в инклюзивном образовательном пространстве ПОО.

6. Заместителю руководителя ПОО по воспитательной работе включить в Программу воспитания ПОО блок профориентационной работы с ЛОВЗ.

7. Классным руководителям (кураторам учебных групп) выделить в годовых планах отдельное направление профориентационной работы с ЛОВЗ, на родительских собраниях ознакомить родителей обучающихся с результатами педагогического совета.

8. Заместителям руководителя ПОО по воспитательной и учебно-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

воспитательной работе создать банк профориентационных технологий и методических разработок для работы с ЛОВЗ и родителями обучающимися с учётом особенностей здоровья.

После обобщения результатов организационно-деятельностной игры **«Развитие профориентационной среды в условиях инклюзивного образования»** можно приступить непосредственно к разработке системы деятельности ПОО по развитию системы профориентационной работы с целью успешного социального лифтинга ЛОВЗ.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Афанасьев В.В., Куницына С.М., Фролова С.Л. Новые тенденции в профориентации и перспективные модели профильного обучения // Академический вестник Академии социального управления. – М.: АСОУ, 2017. – №1 (23). – С. 59-66.
2. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_175600/8f794304f87d0a73627377dcbce2a62cf5263b06](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175600/8f794304f87d0a73627377dcbce2a62cf5263b06)
3. Нечаев М.П. Предпосылки и условия реализации «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» // *Academia. Педагогический журнал Подмосквья*. – 2015. – №2. – С. 9-14.
4. Нечаев М.П., Фролова С.Л. Современное осмысление проблем профориентации обучающихся // *Гаудеамус*. – 2017. – Т. 16. – № 2. – С. 9-16.
5. Романова Г.А. О модели развития социокультурной компетентности студентов в условиях инклюзивной образовательной среды // *Проблемы современного педагогического образования. Сер.: Педагогика и психология*. – 2016. – Вып. 53. – Ч. 4. – С.180-187.
6. Усова С.Н. Профориентационная работа в пространстве внеурочной деятельности: смешанные форматы и современные технологии // *Инновационные проекты и программы в образовании*. – 2019. – № 3. – С. 25-29.
7. Фролова С.Л. Инновационное осмысление профориентации обучающихся // *Профильная школа*. – 2016. – № 2. – С. 36-41.
8. Чистякова С.Н. *От учебы к профессиональной карьере: учеб. пособие*. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 176 с. – (Серия «Профессиональная ориентация»).

*Николаева Татьяна Сергеевна,*

*магистрант кафедры ТиМНиДО,*

*Псковский государственный университет,*

*г. Псков*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ  
ТУРКМЕНСКИХ СТУДЕНТОВ-РУСИСТОВ  
РЕЧЕВОМУ ЖАНРУ ИЗВИНЕНИЯ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)**

*Аннотация.* В статье представлен лингвометодический подход к обучению туркменских студентов-русистов речевому жанру извинения. Описывается функциональная модель речевого жанра извинения. Характеризуются методические условия, способствующие эффективному обучению туркменских студентов речевому жанру извинения. Приводятся фрагменты разработанных дидактических материалов по обучению речевому жанру извинения на занятиях по РКИ.

*Ключевые слова:* русский язык как иностранный, туркменские студенты-русисты, речевой жанр извинения, методические условия, комплекс дидактических материалов.

На начальном этапе изучения русского языка как иностранного обучающихся целесообразно знакомить с теми речевыми средствами, которые в наибольшей степени способствуют решению их коммуникативных задач в повседневной жизни, в частности, речевому этикету, поэтому его изучение необходимо начинать с усвоения формул, применяемых в основных ситуациях повседневного общения: знакомство, приветствие, прощание, благодарность, извинение, просьба, приглашение, совет, предложение, комплимент, сочувствие, соболезнование и др.

В данной статье мы представим некоторые результаты опытно-экспериментальной работы по обучению туркменских студентов речевому

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

жанру извинения, обучающихся по программе направления 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Русский язык как иностранный».

На основе модели Т.В. Шмелевой [4], теоретических положений Н.Н. Акуловой [1] и Е.Ю. Курчenea [3], нами составлена комплексная функциональная модель речевого жанра (далее – РЖ) извинения для туркменских студентов-русистов, которая включает в себя:

1. Наличие определенной коммуникативной цели РЖ извинения (коммуникативная цель речевого жанра извинения – устранить отрицательное эмоциональное состояние адресата, причиной которого является говорящий).

2. Наличие автора, ставшего инициатором негативного действия и готового словесно искупить свой поступок.

3. Наличие адресата, выступающего в качестве пострадавшей стороны;

4. Наличие ситуаций, в которых используются этикетные формулы извинения как просьбы о прощении (причинение неудобства, употребление нелицеприятных слов по отношению к собеседнику, обращение к незнакомому человеку с вопросом или просьбой, выражение отказа/протеста, извинения в официальной ситуации).

5. Наличие образа прошлого (в соответствии с этим параметром Т.В. Шмелева [4] различает жанры: инициальные, начинающие общение, и реактивные, которые могут появиться только после определенных жанров. С точки зрения такого признака жанра, как образ прошлого, извинение чаще всего появляется после определенных РЖ (информативных, оценочных).

6. Наличие образа будущего (образ будущего предполагает дальнейшее развитие речевых событий. Речевая реакция адресата будет перлокутивным эффектом на РЖ извинение и обслуживается выражениями типа: *Ничего, ничего; Ничего страшного*).

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

7. Наличие типа диктумного (событийного) содержания РЖ извинения (это описание главного события или факта, которому посвящено повествование в целом: участники, их отношения, временная перспектива и др).

8. Языковое воплощение (этикетные формулы).

9. Наличие структурных компонентов ситуации извинения (обращение, формулы извинения, признание вины, просьба о прощении, оправдание).

Следует отметить, что религиозная основа принципов вежливости – главная отличительная черта туркменского речевого этикета, что должно непременно учитываться при обучении туркменских студентов русской речевой этике. Следует учитывать ее светский характер и, как следствие, обусловленность в большей степени прагматикой, социально-ситуативными моментами. В зависимости от обстоятельств общения, условий совершения речевого акта, выделяется такое важное для выражения вежливости коммуникативное качество речи, как уместность.

В ходе нашего исследования мы выявили и реализовали комплекс методических условий, обеспечивающих успешное обучение туркменских студентов речевому жанру извинения.

Так, одним из важнейших методических условий является совместное методическое комментирование дидактических материалов преподавателем и студентами-русистами с позиций РКИ. Для обучения будущих преподавателей РКИ речевому жанру извинения мы разработали комплекс учебно-методических материалов, который, в свою очередь, явился и лингвометодической моделью обучения студентов конструированию собственных методических разработок.

Разработанное нами пособие ориентировано на детей, изучающих русский язык как иностранный в начальной и средней школе. Туркменские студенты-русисты, работая с материалами данного пособия, с одной стороны, сами осваивали функциональную модель РЖ извинения, а с другой стороны, развивали

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

свои профессиональные методические умения, анализируя лингвометодический аппарат рабочих листов по темам: «Научите меня извиняться!», «Извини: исключи меня из вины!», «Извиняться умеет не каждый!», «Извинись, будь человеком!».

В качестве языкового материала мы использовали формулы извинения из словаря русского речевого этикета под редакцией А. Г. Балакая [2].

Обучение речевому жанру извинения иностранных студентов является сложным процессом. Именно поэтому немаловажную роль при конструировании полифункционального учебного гипертекста, который вводит лингвистическую и экстралингвистическую информацию о речевом жанре извинения, сыграло использование нами специальных текстоорганизующих приемов.

Например, реализуя прием «создания интриги в построении сюжета учебного гипертекста», мы использовали в тексте рабочих листов таких персонажей-героев, как гномика Женю и жадного Бая, героя туркменских народных сказок, которые изменяются (оба взрослеют, гномик Женя становится человеком, а жадный Бай – щедрым и добрым) по мере того, как туркменские студенты овладевают речевым жанром извинения, применяя полученные в специально сконструированных ситуациях: социально-бытовых, учебных, производственных, официально-деловых, культурных и т.д.

Прием «авторитетный рассказчик» был введен нами с целью акцентирования внимания иностранных студентов на важность овладения речевым жанром извинения. Работая с рабочими листами, студенты читали интересные цитаты о необходимости умения извиняться, высказанные такими известными личностями, как Н.И. Формановская, И. Вильде, Е. Гришковец, В. Шефнер.

Приведем фрагмент из рабочего листа:

<...> Задание. К чему часто приводит неумение извиняться? Найди и подчеркни ответ в высказывании писательницы Ирины Вильде (1907–1982).

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

(Портрет И. Вильде): Сколько человеческого счастья разбилось вдребезги только потому, что кто-то из двоих своевременно не сказал «извини» <...>. (Рабочий лист №2 «Извини: исключи меня из вины!»).

С помощью приема «конструирования и разработки специальных учебных мини-текстов с заданиями, репрезентирующих ситуации, близкие жизненному опыту детей, а также с использованием сказочных сюжетов и героев» в каждом рабочем листе мы создавали ситуации-задания, где сказочные персонажи являются либо свидетелями, либо участниками этих ситуаций. Туркменские студенты-русисты вместе с главными героями находили правильный выход из разных историй, используя полученные знания о речевом жанре извинения.

Приведем фрагмент из рабочего листа:

<...> Задание. С разрешения литературных персонажей из сказок Г.Х. Андерсена и Ш. Перро прочитай письма и определи цель, с которой извиняются авторы письма, вписав в начале каждого письма соответствующий номер:

- ① причинение неудобства;
- ② употребление неприятных слов по отношению к собеседнику;
- ③ выражение отказа, несогласия или протеста;
- ④ вежливое обращение к незнакомцу с вопросом или просьбой.

*Дорогая Герда! Получила от тебя посылочку с гостинцами и тёплой шубой. Спасибо тебе и Каю, что не забываете меня, ведь я осталась совсем одна. Ты очень добрая девочка, и я раскаиваюсь, что столько лет таила злобу на тебя. Всё ждала случая, чтобы отомстить: ты ведь забрала от меня Кая. Прости меня, если сможешь. Приезжайте ко мне в любое время, покатаемся на волшебных коньках или санках. Буду очень рада. Обнимаю. Ваша Снежная Королева<...>. (Рабочий лист №1 «Научите меня извиняться!»).*

Для реализации методического условия поэтапной работы над усвоением функциональной модели жанра извинения туркменскими студентами-русистами мы сконструировали специальные задания, в каждом

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

из которых реализуются все компоненты модели. В свою очередь, в каждом задании можно выделить и тот ведущий компонент функциональной модели речевого жанра извинения, усвоению которого, в целом, посвящен данный рабочий лист.

Для реализации такого методического условия, как использование невербальных средств репрезентации коммуникативного поведения партнеров в ситуации извинения, мы использовали задания, обучающие туркменских студентов жестам, позволяющим сделать слова извинения более убедительными и искренними: опустить голову, встать на колени, поклониться, прижать руку к груди.

Таким образом, в ходе экспериментальной работы мы выявили и успешно реализовали следующие методические условия, обеспечивающие эффективное усвоение будущими преподавателями РКИ функциональной модели речевого жанра извинения: как-то: использование приема совместного методического комментирования дидактических материалов преподавателем и студентами с позиций РКИ; отбор языкового материала для обучения туркменских студентов-русистов жанру извинения; использование специальных текстоорганизующих приемов при конструировании полифункционального учебного гипертекста, который вводит лингвистическую и экстралингвистическую информацию о речевом жанре извинения; поэтапная работа над усвоением туркменскими студентами функциональной модели речевого жанра извинения; использование невербальных средств репрезентации коммуникативного поведения партнеров в ситуации извинения; использование специальных дидактических материалов (рабочих листов) как средство обучения туркменских студентов-русистов жанру извинения.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

*1. Акулова, Н.Н. Извинение // Эффективное речевое общение (базовые компетенции): Словарь-справочник / под ред. А.П. Сквородникова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 852 с.*

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

2. Балакай, А.Г. *Словарь русского речевого этикета: ок. 6000 этикетных слов и выражений.* – М.: Астрель: АСТ: Хранитель, 2007. – 767 с.
3. Курченя, Е.Ю. *Обучение младших школьников речевому этикету в ситуации извинения // Современный урок языка и литературного чтения в начальной школе: эффективная организация образовательного процесса: Сб. научн. статей.* – Брест: БрГУ им. А.С. Пушкина, 2016. – С. 74-78.
4. Шмелева, Т.В. *Модель речевого жанра // Жанры речи.* – Саратов: Колледж, 1997. – С.88-99.

**Кадышева Алина Олеговна**

*магистрант,*

*Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова,*

*г. Улан-Удэ*

*Научный руководитель **Дагбаева Нина Жамсуевна,***

*доктор педагогических наук, профессор,*

*Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова*

*г. Улан-Удэ*

## **РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА**

**Аннотация.** В статье рассмотрены сущность и структура корпоративной культуры образовательной организации. Управление развитием корпоративной культуры в образовательной среде является актуальной темой, поскольку корпоративная культура – это один из самых эффективных средств привлечения и мотивации сотрудников и будущих студентов, повышение имиджа и конкурентоспособности высшего учебного заведения.

**Ключевые слова:** корпоративная культура, корпоративная культура образовательной организации, управление развитием, мониторинг, методы развития.

Такое понятие как «корпоративная культура» имеет множество трактовок и определений, выведенных различными авторами – как иностранными, так и российскими теоретиками и практиками.

## **СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**

### **VI Всероссийская научно-практическая конференция**

В своем исследовании мы рассматриваем данное понятие с точки зрения образовательной организации. Корпоративная культура пришла в педагогику из менеджмента и имеет двойственный характер, выступая как продукт деятельности образовательной организации, так и как условие функционирования и развития педагогической системы.

Согласно авторам Н.Н. Белухиной, Л. Н. Белоноговой, И.О. Петрищева, М.М. Шубович, адаптировавшие определения базисных теоретических понятий К.М. Ушакова, определение корпоративной культуры образовательной организации звучит следующим образом: «система норм, представлений, убеждений и ожиданий субъектов образовательной организации в сфере общения и поведения, отражающая принятые и выработанные ими ценности и проявляющаяся в традициях, правилах, символах и других внешних артефактах» [1].

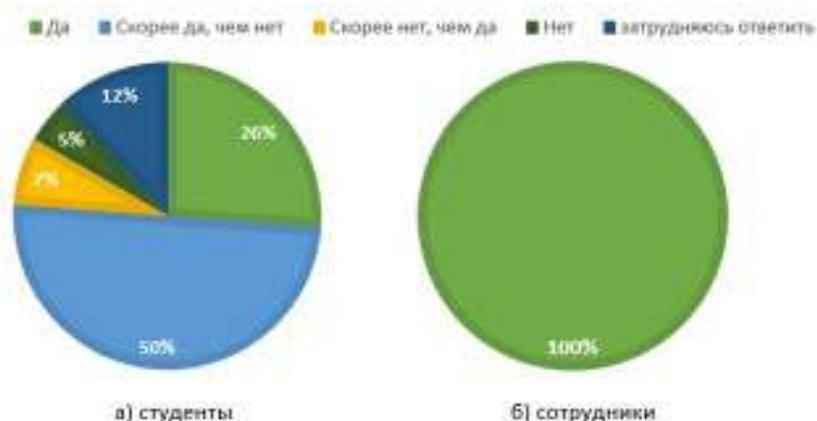
Исходя из исследований зарубежных и отечественных ученых мы можем следующим образом представить структуру корпоративной культуры: цели, ценности, коммуникация, символы и культура средств труда, условий труда и условия трудового процесса.

Рассматривая функции корпоративной культуры, в своём исследовании мы будем опираться на функции, который выделяет В. А. Спивак [4]: оценочно-нормативная, функция воспроизводства, познавательная, регулирующая, смыслообразующая или мировоззренческая функции, функция общей памяти, коммуникационная и рекреативная функции.

Нами было проведено исследование на базе вуза. В данном исследовании мы выясняли каково состояние корпоративной культуры среди коллективов сотрудников и студентов.

Согласно анализу проведенных опросов для студентов важность корпоративной культуры (ответы «да» и «скорее да, чем нет») составляет 76%; для сотрудников важность составляет 100% (рис. 1).

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ VI Всероссийская научно-практическая конференция



**Рис. 1** Важна ли корпоративная культура в современном вузе

Мы предложили респондентам дать оценку эффективности существующей корпоративной культуры и получили следующие результаты (рис. 2), а также попросили выделить причины ее неэффективности (рис. 3 и рис. 4)



**Рис. 2** Эффективность корпоративной культуры в вузе



**Рис. 3** Причины неэффективности корпоративной культуры по мнению студентов

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ

### VI Всероссийская научно-практическая конференция

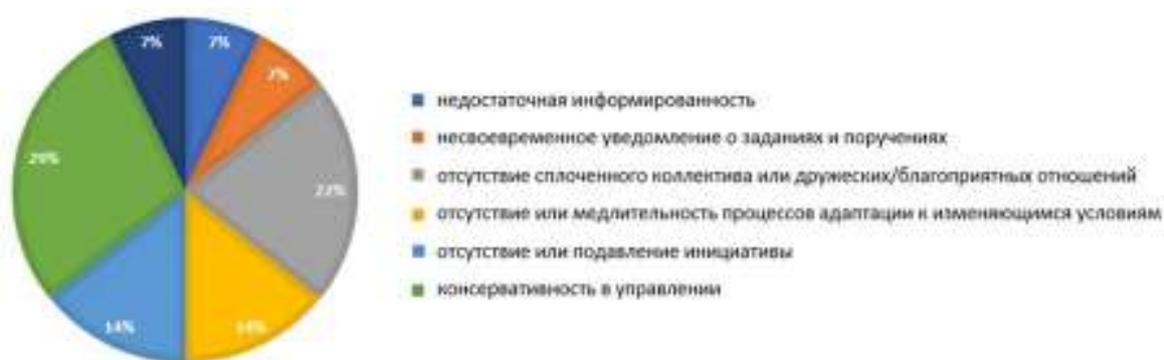


Рис. 4 Причины неэффективности корпоративной культуры по мнению сотрудников.

Проанализировав все полученные в ходе исследования данные, мы можем выделить методологию развития корпоративной культуры.

- создание положений о корпоративной культуре;
- актуализация среди сотрудников и студентов корпоративной культуры;
- назначение сотрудника, отвечающего за мониторинг и развитие корпоративной культуры;
- создание и организация мероприятий, направленных на развитие корпоративной культуры: групповая работа с руководством, сотрудниками, студентами образовательной организации по формулированию ценностей, правил, стандартов и норм поведения, соответствующих настоящему и перспективному положению образовательной организации на рынке, учитывающих ее стратегию; создание и разработка инструментария, позволяющего закрепить новые ценности и поведенческие стандарты.

Итак, под корпоративной культурой понимается модель поведения внутри образовательной организации. Эта модель формируется в процессе функционирования учреждения и разделяется всеми членами коллектива. Устоявшаяся система ценностей, нормы, правила, традиции и принципы, по которым живет коллектив. Корпоративная культура в образовательной организации – это эффективное средство управления. Правильно и хорошо развитая корпоративная культура формирует положительный имидж образовательной организации.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Белухина Н.Н., Шубович М.М., Еремина Л. И., Дюльдина Ж. Н., Белоногова Л. Н. // *Управление современными образовательными системами.* – Ульяновск, 2015.
2. Ушаков К.М. *Организационная культура (понятие, типология, уровневая модель, проявления)* // *Ресурсы управления школьной организацией.* – М.: Сентябрь, 2000. – С. 59-111.
3. Маслова В.М. *Управление персоналом: учебник и практикум для академического бакалавриата* // 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 492 с.
4. Спивак В.А. *Корпоративная культура.* – СПб.: Изд-во «Питер», 2001. – С. 29.

**УДК 372.87**

**Киримова Татьяна Юрьевна,**  
*преподаватель художественных дисциплин,*  
*МБУДО ГШИ № 29,*  
*г. Новосибирск*

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗНОГО  
МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО КОМПОЗИЦИИ  
В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности организации педагогических условий в развитии образного мышления подростков в системе дополнительного художественного образования. Обозначается роль занятий по композиции в формировании и развитии гармоничной, личности. Даются методические рекомендации по организации процесса обучения, которые позволяли бы активизировать творческую деятельность учащихся, направленную на развитие их образного мышления.

**Ключевые слова:** образное мышление, композиция, мотивация, интерес, педагогические условия, самостоятельная работа.

Предмет «Композиция» является базовым среди других учебных дисциплин в системе дополнительного художественного образования способствующим

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

щий формированию и развитию образного мышления учащихся. Композиция важна с точки зрения развития способности подростка из множества свойств природы научиться осмысленно отбирать и анализировать характерные свойства объекта, композиционно организовывать в единое и неделимое целое, подчинённое художественному замыслу. Шорохов Е. В. о композиции пишет так, что «с одной стороны композиция это творческий процесс создания произведения искусства от начала до конца, от появления замысла до его завершения», а с другой стороны называет композицию «своеобразным комплексом средств раскрытия содержания картины, основанный на законах, правилах и приёмах», который служит «наиболее полному, целостному и выразительному решению замысла» [5, с. 7].

Анализ существующей практики обучения учащихся дополнительного художественного образования показал, что организация педагогических условий обучения композиций в детской школе искусств в настоящее время уделяется недостаточно внимания. Необходимо создать такие педагогические условия, которые позволяли бы активизировать творческую деятельность учащихся, направленную на развитие их образного мышления. Под педагогическими условиями мы понимаем внешнее обстоятельство, фактор, оказывающий существенное влияние на протекание педагогического процесса, в той или иной степени сознательно сконструированный педагогом.

Понятие, «педагогические условия», включает в себя элементы всех составляющих процесса обучения воспитания и развития: цели, содержание, принципы, методы, формы и средства. А также совокупность обстоятельств образовательного процесса, от реализации которых зависит сам процесс: мотивация учащихся, интерес, роль учителя, благоприятная окружающая среда, самостоятельность учащихся на занятиях по композиции.

Важнейшим педагогическим условием обучением композиции и успешного развития образного мышления учащихся, мы считаем мотивацию детей к

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

обучению, т. е, интерес к рисованию. «Мотивация выступает главной характеристикой учащихся, как субъекта мыслительной деятельности, основным источником его активности, предпосылкой изменения динамической напряженности мыслительного процесса, создаваемой той дополнительной энергией процесса, которая создаётся включением мышления в иную структуру отношений объекта к среде» [4, с. 82].

Известно, что мышление – это высший познавательный процесс, который направлен на «раскрытие общих и существенных свойств, признаков предметов и явлений и имеющих между ними закономерных связей» [3, с. 188]. Результаты мышления находятся в прямой зависимости от мотивации учащегося, осмысление им значимости полученных знаний и умений. Необходимо активизировать внутреннее побуждение к обучению, разбудить художника в ученике, воспитать зрителя способного воспринимать искусство.

Основное условие обучения на занятиях по композиции – наличие стремления к приобретению знаний. В качестве основных принципов учебной деятельности на занятиях по композиции выступает мотив и цель. Существуют интеллектуально-побуждающие и перспективно-побуждающие мотивы деятельности.

Интеллектуально-побуждающие мотивы, основанные на получении удовлетворения от самого процесса познания: интерес к новым знаниям, любознательность, стремление расширить свой культурный уровень, овладение определёнными умениями и навыками, увлечённость самим процессом решения учебно-познавательных задач.

Перспективно-побуждающий мотив основан на понимании важности знания в целом при осознании связи изучаемого предмета с будущей профессией, видение перспектив, профессиональный рост и развитие учащегося, занимающегося изобразительным искусством, появляется желание более серьёзно подходить к приобретению художественных знаний, умений и навыков. Таким об-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

разом, сформированная мотивация учащихся позволит активизировать мыслительную деятельность и запустит процесс осмысленного рисования.

В подростковом возрасте усиливается любознательность, повышается интерес к различным видам творческой деятельности. Поэтому можно рассматривать интерес, как одну из значимых мотивов человеческой деятельности, как положительное оценочное отношение субъекта к его деятельности, а интерес это эмоционально окрашенное, повышенное внимание человека к какому-либо объекту или явлению, заключающаяся в сосредоточении внимания, мыслей, помыслов на определённом предмете. От интереса зависит активная продуктивная познавательная творческая деятельность учащихся в изучении материала, который не возможен без умственной и творческой активности. «Интерес имеет важное значение в осуществлении любой деятельности человека: является одним из наиболее существенных стимулов приобретения знаний, расширения кругозора, повышает познавательную активность человека, вызывает стремление работать в определённой области, служит одним из важнейших условий подлинно творческого отношения к работе» [2, с. 209]. Таким образом, наличие интереса играет важную роль в композиционной деятельности учащихся, способствует их продуктивной работе над художественным образом.

В качестве одного из важных условий необходимо отметить огромную роль педагога в художественном образовании, в том числе и на уроках композиции. Исследователи (Л.С. Выготский, А.Л. Андреев, В.В. Ванслов и др.) отмечают обязательность таких личностных качеств учителя как интеллектуальную активность педагога, целеустремлённость, настойчивость, трудолюбие, наблюдательность, контактность, так же подчёркивается необходимость ораторских способностей, артистичности натуры.

Понятие профессиональной компетентности педагога, выражает его теоретическую и практическую готовность к осуществлению педагогической деятельности и характеризует его профессионализм, в том числе и в художествен-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ной деятельности, которая требует от педагога особых способностей, мастерства, индивидуальной свободы, самостоятельности и ответственности. Педагогические компетентность и мастерство педагога являются одним из важных составляющих успешного обучения. Так же в эффективном взаимодействии педагога и учащихся в детской школе искусств является дифференцированный, личностно-ориентированный подход, который предполагает переход от групповых форм обучения к индивидуальным, когда на первое место выдвигается личность учащегося, его индивидуальные возможности и склонности. Необходимо отметить, что основным способом сотрудничества педагога с учащимися, является процесс, при котором педагог выступает, как организатор познавательной, творческой деятельности учащихся. При этом отношение учащихся к собственной учебно-творческой деятельности определяется тем, как педагог организует учебный процесс. Хорошо продуманная и организованная учебная деятельность будет способствовать развитию образного мышления учащихся.

Художник-педагог в процессе занятия помогает выполнять вместе с детьми поставленную им же задачу. Происходит процесс совместного творчества, во время которого дети могут наблюдать за работой художника, перенимая у него художественные приёмы, мастерство. Таким образом, создаются наилучшие условия для творческой учебной деятельности. Художник сам являющийся творческой личностью, с большим вниманием относится к творческому выражению учеников, что является важным фактором, влияющим на формирование свободной, творчески активной личности.

Благоприятные педагогические условия предполагают эмоциональный комфорт и хороший психологический климат в коллективе, который характеризуются как взаимно уважительное общение и сосуществование педагога и учащихся, так и учащихся между собой и создание оптимальной развивающей среды, для творческого саморазвития личности. Так Ф.П. Ханукова и М.А. Козловская предлагают следующие позиции предметно-пространственной среды:

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

«Среда должна предоставлять ребёнку меру свободы, оказывать влияние на его мироощущение; «Среда должна способствовать самостоятельному усвоению категорий через взаимодействие с внешними её элементами и обеспечивать развитие художественного восприятия произведений изобразительного искусства школьниками» [1].

Современное информационное пространство, в условиях которого осуществляется учебный процесс, включает привлекательные для детей компьютерные технологии в сферу художественного образования, что создаёт благотворную среду для творческого развития школьников.

Важным педагогическим условием является самостоятельность, как одно из ведущих качеств личности, выражающееся в умении поставить определённую цель, настойчиво добиваться её выполнения собственными силами, ответственно относиться к своей деятельности. Известно, что успешное решение композиционно-образных задач напрямую связано с умением учащихся самостоятельно систематизировать информацию по теме композиции, производить отбор художественных материалов, анализировать их изобразительные и выразительные характеристики, интегрировать различные формы знаний и навыков при выполнении композиционных эскизов, демонстрировать развитый художественный вкус при разработке творческих решений.

В системе дополнительного художественного образования самостоятельная работа является обязательным требованием, так как подросткам необходимы определённые умения и навыки в учебно-творческом процессе через аудиторную и внеаудиторную изобразительную деятельность.

Практика показывает, что самостоятельные домашние задания чаще всего даются с целью повторения и закрепления пройденного материала, расширения и накопления творческого опыта. Задания, упражнения для самостоятельной работы стимулируют развитие умений подростков, что является важным звеном в развитии образного и композиционного мышления.

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ VI Всероссийская научно-практическая конференция

Самостоятельная работа по композиции в детской школе искусств представляет собой практическую изобразительную деятельность учащихся, которая осуществляется под руководством преподавателя, но без его непосредственного участия. Преподаватель организывает и планирует деятельность подростков, направляет познавательный процесс учащихся, указывает цель, создаёт необходимые условия и позитивную психологическую атмосферу в классе, что способствует развитию образного мышления учащихся и предполагает реализацию их творческого потенциала.

Формирование навыков самостоятельной работы связано с организацией педагогом домашних заданий по композиции. Для развития образного мышления в композиционной деятельности важно, когда учащийся рассуждает во время выполнения работы. Самоанализ учебной композиционной деятельности подразумевает знание законов и правил композиции, организации композиционного центра, движения в листе, передачи освещения, тональный и цветовой разбор. Осуществление самоанализа является важной составляющей личности, что способствует её самореализации, повышению интереса к художественной деятельности в процессе обучения в детской школе искусств.

В заключении можно отметить, что создание ситуации успеха и положительной мотивации в учебной деятельности является стимулом для поддержания интереса к художественной деятельности и помогает полноценному включению учащихся в работу, в процесс самоорганизации и самоанализа своей деятельности, что в свою очередь способствует самореализации личности учащихся и развития их образного мышления.

### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Ананьев Б.Г. *Избранные труды по психологии / отв. ред. и сост. Л.А. Коростылева, Г.С. Никифоров.* – СПб.: Изд-во С-Петербур. ун-та, 2007. – Т.1.
2. Бабанский Ю.К. *Оптимизация процесса обучения.* – М.: Педагогика, 1997.
3. Кузин В.С. *Психология живописи: Учебное пособие для вузов.* – 4-е изд., испр. – М.: ОНИКС, 2005. – 304 с.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

4. Кузин В.С. *Повышение эффективности уроков изобразительного искусства.* – М.: Просвещение, 1975. – 150. – С. 68.

5. Кузин В.С. *Психология живописи: учебное пособие для вузов. 4-е изд. испр.* – М.: ОНИКС, 2005. – 304 с.

Шорохов Е. В. *Основы композиции: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. №2119 «Черчение, рисование и труд».* – М.: Просвещение, 1979. – 303 с.

**Козыч Наталья Александровна,**

*студент,*

**Фирсова Любовь Владимировна,**

*студент,*

*ИПИ им. П.П. Ершова (филиал)*

*Тюменского государственного университета*

*г. Ишим*

**ВЛИЯНИЕ КАЛЛИГРАФИИ НА ОРФОГРАФИЧЕСКИЕ  
НАВЫКИ И МЕЛКУЮ МОТОРИКУ**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются особенности каллиграфических и орфографических навыков у младших школьников на начальном этапе обучения грамоты. Трудности, испытываемые младшими школьниками на этапе освоения обучения грамоты. Развитие мелкой моторики влияет на формирование орфографических навыков.

**Ключевые слова:** каллиграфия, орфография, письмо, мелкая моторика.

Каллиграфия, орфография, письмо, мелкая моторика. Первоочередной целью обучения техники письма заключается в формировании у обучающихся каллиграфических и орфографических навыков. В ходе формирования данных навыков обучающиеся сталкиваются с затруднениями, связанных с изучением особенностей звуко-буквенных соответствий. С учетом схожей взаимосвязи письма и чтением, так как их фундаментом значится одна графическая система

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

языка, согласно этой причине, изучение техники письма необходимо реализовывать одновременно с овладением техникой чтения.

Под каллиграфическими навыками имеют в виду искусство написания букв и буквосочетаний, как в отдельности, так и в письменной речи. Писать красивым и чётким почерком.

Обучающиеся в ходе изучения грамоты нередко сталкиваются с затруднениями в написании букв. Они весьма напряжены и неверно держат ручку. Крючки и петельки оказываются неровными, нажим неравномерным, линии «дрожат», пишут не на рабочей строке, буквы получаются разного размера, не могут выдержать интервал между буквами.

Неверное либо нечёткое написание букв, их соединений приводит к ошибкам в тексте. А в следствии механического закрепления письма на примере образцов (Аа, Вв, Оо) при написании слов у младших школьников и дошкольников возникают лишние двойные буквы.

Учащиеся, испытывающие затруднения в ходе изучения письма, имеют потребность в особом внимании. Они задерживают единый темп работы обучающихся в классе, вследствие этого нуждаются в индивидуальном подходе.

В следствие этого, работу по подготовке детей к обучению письма очень важно начинать в период добукварного изучения грамоты. Е.В. Владимирова, Р.Д. Триггер в своем пособии «Я учусь писать», ориентировали на подготовку к обучению каллиграфического письма в нескольких направлениях. Они предлагают заниматься упражнениями согласно воспитанию графических навыков, ориентировке на листе бумаги, то есть аргументировать подход к развитию кисти руки как заблаговременному и комплексному процессу. [3]

Многие обучающиеся сталкиваются с единым моторным отставанием. Итог слабого развития общей моторики и, в частности, руки - общая неподготовленность большинства современных детей к письму либо затруднениям с речевым развитием. С существенной вероятностью можно сделать вывод, что,

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

если с речью не все в порядке, значит, безусловно, проблемы с моторикой. Согласно данной причине в последнее время развитию мелкой моторики уделяется наибольшее внимание. [2]

Степень развития мелкой моторики – один из характеристик умственной готовности учащихся к школьному обучению. Из числа многих видов учебной деятельности младшего школьника освоение навыком письма считается наиболее трудоемким. «От того, в какой степени ребенок овладеет письмом, будет зависеть его успешность дальнейшего обучения в школе, поэтому, нарушения письма, как правило, является основополагающим фактором неуспеваемости младших школьников». [4]

В связи с перечисленным выше мы можем отметить, что при поступлении ребенка в школу должны быть в достаточной мере хорошо развиты такие компоненты письма, и, в первую очередь, двигательные и графические навыки, которые в акте письма являются определяющими.

Графический навык предполагает по мнению В.А. Силивон, включает:

- умение красиво и легко (а значит ненапряженно) рисовать колебательными, вращательными, плавными, отрывными и ритмизированными движениями графические элементы различного содержания (предметные изображения, линии любой конфигурации - широкие, узкие, нитевидные, ломаные, спиралевидные).

- легко и непринужденно удерживать пишущий инструмент (карандаш, ручку), соблюдая необходимый угол наклона;

- устойчивое сохранение правильной позы у рисующего или пишущего ребенка;

- выполнение графических движений с интересом, увлеченно, без повышенной напряженности. [1]

Приступать к работе по развитию мелкой моторики следует с наиболее раннего возраста. В раннем и младшем дошкольном возрасте необходимо выполнять простые упражнения, которые сопровождаются стихотворным текстом,

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

не выпуская из виду развитие элементарных навыков самообслуживания: застегивать и расстегивать пуговицы, завязывать шнурки и так далее. С целью побуждения заинтересованности детей, а также поспособствовать им в освоении новой информации, следует превратить обучение в игру, не отступая, в случае возникновения затруднений в задании, а также не забывать хвалить детей. С возрастом упражнения необходимо усложнять и требовать более четких движений, и высокой координации.

Такие как:

- Пальчиковая гимнастика.
- Игры с крупой, бусинками, пуговицами, мелкими камешками.
- Занятия с пластилином.
- Вырезание ножницами.
- Работа с бумагой. Складывание (оригами). Плетение. Аппликации.

Принимая во внимание все выше сказанное, выделим, что особое внимание каждый педагог обязан уделять развитию мелкой моторики и тактильно-двигательного восприятия младших школьников. Поэтому педагогам очень важно использовать различные приемы и методы работы на занятиях.

Формирование элементарных графических навыков – это лучший способ развития ребёнка. [5]

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Гаврина, С.Е. *Развиваем руки – чтоб учиться и писать, и красиво рисовать [Текст]: методическое пособие / С.Е. Гаврина, Н.Л. Кутявина, И.Г. Топоркова. – Ярославль: Академия развития, 2001. – 240 с.*
2. Запорожец А.В. *Развитие произвольных движений // Избранные психологические труды / под ред. В.В. Давыдова, В.И. Зинченко. Т. 2. – М.: Педагогика, 1986. – С. 82–127*
3. Триггер Р.Д., Владимирова Е.В., Мецержакова Т.А. *Я учусь писать. – М.: Галс Плюс, 1994. – 78 с.*
4. Тунина Е.Г., Гатанова Н.В. *Развиваю мелкую моторику. – СПб.: Издательство «Питер», 2000. – 144 с.*
5. Цвынтарный, В.В. *Играем пальчиками и развиваем речь [Текст]: методическое пособие / В.В. Цвынтарный. – Нижний Новгород, 1995. – 48 с.*

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**Маркова Татьяна Николаевна,**

*заместитель заведующего по УВР,*

*МБДОУ № 295,*

*г. Красноярск;*

**Жадан Елена Анатольевна,**

*воспитатель, МБДОУ № 295,*

*г. Красноярск*

**ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ В МБДОУ № 295**  
**ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЙ**  
**ОПОРНО – ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ**  
**ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА»**

*Аннотация.* В данном проекте отражена работа по организации деятельности ДОО, направленной на профилактику различных нарушений опорно – двигательного аппарата детей дошкольного возраста. В ней отражены современные проблемы связанные со здоровьем детей, работа коллектива по решению данной проблемы, создание и оформление здоровьесберегающей среды в групповых помещениях и на территории детского сада, а так же участие в реализации проекта родителей, как полноценных участников образования и воспитания здорового подрастающего поколения.

**Ключевые слова:** создание условий, здоровьесбережение, опорно-двигательный аппарат, профилактика.

Актуальность. Формирование здоровья детей, полноценное развитие их организма - одна из основных проблем в современном обществе. Медики, родители и педагоги повсеместно констатируют отставание, задержки, нарушения, отклонения, несоответствия нормам в развитие детей, неполноценности их здоровья.

## **СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**

### **VI Всероссийская научно-практическая конференция**

В период от 3 до 7 лет ребенок интенсивно растет и развивается, движения становятся его потребностью, поэтому физическое развитие особенно важно в этот период.

Осанка, т.е. привычное положение тела при сидении, стоянии, ходьбе – начинает формироваться с раннего детства. Неправильная осанка неблагоприятно сказывается на функциях внутренних органов и на общем развитии ребёнка. Появившиеся в детском возрасте отклонения в осанке могут в дальнейшем привести к образованию стойких деформаций костной системы. Чтобы избежать этого, следует с раннего возраста осуществлять профилактические мероприятия, способствующие правильному развитию организма ребенка.

Проблема: по окончании медицинского обследования, на начало 2019-2020 учебного года в нашем детском саду зафиксировано от общего количества детей: с 1 группой здоровья 19 %, с 2 группой здоровья 75%, с 3 группой здоровья 6% детей. С патологией ЦНС 13,6%, с заболеваниями опорно-двигательного аппарата 22%, часто болеющие дети 1,5%.

Учитывая неблагоприятную картину состояния здоровья детей и основное направление деятельности МБДОУ № 295, мы решили обобщить передовой педагогический и медицинский опыт, разработать управленческий проект, направленный на организацию работы по профилактике нарушений опорно-двигательного аппарата детей, посещающих наш детский сад.

**Цель проекта:** Повышение качества образовательных услуг МБДОУ №295, через разработку системы мероприятий, направленных на организацию деятельности ДОО, по профилактике различных нарушений опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста.

#### **Задачи:**

- Изучить теоретический материал по проблеме предупреждения и нарушения осанки и плоскостопия у детей дошкольного возраста.
- Изучить актуальный уровень сформированности костно-мышечного аппарата у детей МБДОУ № 295

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

- Разработать и применить систему мероприятий по предупреждению и профилактике нарушения осанки и плоскостопия у детей дошкольного возраста.

- Создать условия для оснащения развивающей предметно-пространственной среды способствующей формированию правильной осанки дошкольников.

- Организовать мероприятия, направленные на просветительскую работу родителей, как полноценных участников процесса образования и воспитания здорового поколения.

**Предполагаемый результат:**

Реализуя мероприятия, направленные на реализацию проекта, возможно, добиться следующих результатов:

- Уменьшение процента заболеваемости детей.
- Пополнений Развивающей предметно – пространственной среды.
- Укрепление связочно-мышечного аппарата торса, рук и ног.
- Укрепление мышц, участвующих в формировании свода стопы.
- Формирование правильного стереотипа ходьбы и навыков осанки, развитие координации движений, умение расслаблять мышцы.
- Активное взаимодействие с семьями воспитанников по профилактике нарушений опорно-двигательного аппарата и сохранения здоровья детей.

**Сроки реализации:** 2019-2020 учебный год.

**Содержание работы:**

Проблема	Мероприятие	Ответственные
Выявление проблем, связанных со здоровьем детей, посещающих детский сад.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Медицинское обследование на начало учебного года.</li><li>• Анкетирование родителей о состоянии здоровья детей.</li><li>• Мониторинг отсутствия детей в детском саду, выявление причин.</li></ul>	Медицинская сестра Родители Воспитатели

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

<p>Изучение передового и инновационного опыта работы по теме "Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста"</p> <p>Получение консультативной, методической и организационной помощи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание локальных актов, направленных на работу по данной теме.</li> <li>• Прохождение курсовой подготовки в региональных институтах и центрах развития образования, через дистанционные формы обучения на основе информационных технологий.</li> <li>• Изучение материалов, освещающих тему закона в интернет-ресурсах.</li> <li>• Создание рабочей группы по вопросам реализации проекта.</li> <li>• Организация мероприятий направленных на просветительскую работу родителей.</li> </ul>	<p>Медицинская сестра</p> <p>Заместитель заведующего</p> <p>Инструктор по ф\к</p> <p>Воспитатели</p>
<p>Создание материально - технической базы, направленной на профилактику нарушений опорно-двигательного аппарата</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закупка и создание оборудования, способствующего профилактике нарушения ОДА</li> <li>• Создание "дорожек здоровья"</li> <li>• Разработка методического комплекса "Упражнения на формирование правильной осанки"</li> <li>• Привлечение родителей к пополнению материально-технической базы, направленной на профилактику нарушений ОДА</li> </ul>	<p>Заведующий</p> <p>Воспитатели</p> <p>Заместитель заведующего по УВР</p> <p>Инструктор по ф\к</p> <p>Родители</p>
<p>Анализ реализации проекта. Обобщение и систематизация материалов и результатов работы по реализации проекта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дистанционное взаимодействие.</li> <li>• Участие в конференциях.</li> <li>• Помещение своих разработок на сайтах в Интернете.</li> </ul>	<p>Воспитатели</p>

**Практическая деятельность:**

<b>Время реализации</b>	<b>Мероприятия</b>	<b>Ответственные</b>
Ежедневно в холодный период	Утренняя гимнастика, ходьба по "дорожке здоровья" после сна, закаливающие мероприятия, гимнастика с использованием грузиков, витаминизация, фитотерапия.	Воспитатели Медсестра Родители
Ежедневно в	Утренняя гимнастика на свежем воздухе, ходьба	Воспитатели

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

теплый период	по «Дорожке здоровья» закаливающие мероприятия на свежем воздухе.	
Один раз в неделю в течении дня.	Подвижные игры для профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата	Инструктор по ф\к Воспитатели
1 раз в квартал	Тематические консультации для родителей	Воспитатели
Сентябрь	Мониторинг состояния здоровья детей	Медсестра
Октябрь	Мастер-класс для родителей и детей по выполнению комплекса утренней гимнастики дома.	Инструктор по ф\к
Ноябрь	«День здоровья» - развлечение.	Инструктор по ф\к воспитатели
Декабрь	Нетрадиционное родительское собрание «Береги здоровье смолоду»	Воспитатели
Январь	Выставка достижений детей посвященных дню здоровья.	Родители
Февраль	Акция «Спорт-альтернатива пагубным привычкам»	Инструктор по ф\к
Март	«День здоровья» –развлечение.	Родители
Апрель	Игра-квест «Всемирный день здоровья»	Воспитатели
Май	Диагностика динамики развития ОДА.	Медсестра

**Оценка результатов реализации проекта:**

<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>
Профессиональный рост педагогов ОО.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• эффективно используют современные образовательные технологии, направленные на профилактику нарушения ОДА;</li> <li>• участвуют в деятельности профессиональных сообществ и делится накопленным опытом;</li> <li>• проходит оценку качества работы в соответствии с современными требованиями нового порядка аттестации педагогических работников;</li> <li>• участвующих в инновационной деятельности, в конкурсах профессионального мастерства.</li> </ul>
Информационная откры-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечение эффективной работы официального сайта</li> </ul>

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

тость системы образования	образовательной организации в сети Интернет: своевременное информирование потребителей о субъектах, осуществляющих образовательную деятельность, о реализуемых мероприятиях; <ul style="list-style-type: none"> <li>• сообщение сведений об условиях, в которых ведётся образовательный процесс.</li> </ul>
Деятельность родителей (законных представителей)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Привлечение родителей к управлению образовательной организации.</li> <li>• Наличие и активная деятельность органов самоуправления родителей.</li> </ul>
Качество проработки локальных нормативных актов ОО, (соответствие заявленным целям, соответствие законодательству Российской Федерации, законченность, качество оформления документа)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Локальный акт о порядке реализации проекта;</li> <li>• Порядок пользования объектами культуры и спорта ОО;</li> <li>• Порядок создания, организации работы, принятия решений творческой рабочей группы по разработке и реализации проекта;</li> <li>• Порядок доступа педагогов и родителей к информационно-телекоммуникационным сетям и базам данных, отображающим работу по проекту;</li> </ul>
Самообследование и внутренняя оценка качеств образования, обеспечение в ОО условий для охраны и укрепления здоровья.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Используются и совершенствуются методы обучения и воспитания, образовательные технологии, электронное обучение, в том числе дистанционные образовательные технологии.</li> <li>• Проведено обследование ОДА</li> <li>• Созданы условия для занятий физической культурой с опорой на профилактику нарушения ОДА.</li> <li>• Созданы необходимые условия для охраны и укрепления здоровья.</li> <li>• Организована методическая и просветительская работа.</li> </ul>

**Распространение проекта:**

- Представление проекта на педагогическом совете МБДОУ № 295
- Предоставление проекта на районном методическом объединении
- Предоставление проекта на сайте МБДОУ № 295
- Возможное участие в конкурсе проектов в интернетпростанстве

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

- Публикация проекта в печатных изданиях

**Прогноз возможных рисков:**

Отсутствие мотивации у воспитателей, родителей и детей.

**Бюджет проекта:**

Наименование	Закупка	Общая сумма
Дорожка здоровья на улице	Галька, песок, цемент, поролон, пробки пластиковые, цилиндры деревянные.	11226 руб.
Тренажерная дорожка в группе	Материал, крупы, мех, грелки, веревка, цилиндры деревянные, мешочки с песком.	4056 руб.
Витаминизация и фитотерапия	Йодомарин, Ривит, витамин С Календула, ромашка, шалфей, кора дуба	244 руб. в месяц.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Вавилова Е.Н. Укрепляйте здоровье детей. – М.: Просвещение, 1986.
2. Васильева В.Е. Лечебная физическая культура. – М. 1970.
3. Вареник Е.В. Физкультурно-оздоровительные занятия. – М., 2008.
4. Глушкова Г.В., Голубцова Л.Г., Прилепина И.А. Физическое воспитание в семье и ДОУ. – М.: Школьная Пресса, 2005.
5. Кабанов А. Н., Чабовская А. П. Анатомия, физиология и гигиена детей дошкольного возраста: учебник для дошкольных педучилищ. – М.: Просвещение, 1969.
6. Коновалова Н.Г., Бурчик Л.К. Обследование и коррекция осанки у детей дошкольного возраста.: сб. Физическое воспитание детей дошкольного возраста. – Новокузнецк, 1998.
7. Левит К.З., Яндав Й. Мануальная медицина: пер. с нем. – М.: Медицина, 1993.
8. Лосев П.Н. Комплексная целевая программа «Здоровье». – Красноярск, 2004.
9. Справочник практического врача: В 2-х томах. – М.: Медицина, 1990.
10. Харитонова Н. Работаем с детьми с нарушением опорно-двигательного аппарата // Дошкольное воспитание. – 2005. – Вып. 3.
11. Фомина А.И. Физкультурные занятия и спортивные игры в детском саду. – М. Просвещение, 1984.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

***Пишкова Наталья Евгеньевна,***

*старший преподаватель кафедры «Математика и информационные технологии»,*

*ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»,*

*г. Хабаровск;*

***Глухова Елена Леонидовна,***

*учитель математики, МБОУ «Лицей РИТМ»,*

*г. Хабаровск*

**О РАННЕЙ ПОДГОТОВКЕ ШКОЛЬНИКОВ  
К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МАТЕМАТИКЕ**

(из опыта работы в классах с углубленным изучением предмета)

***Аннотация.*** В статье обозначена актуальность проблемы ранней подготовки школьников к итоговой аттестации по математике. Обучение предмету рассмотрено с позиции системы, обеспечивающей организационно-технологические, психолого-педагогические, методические условия подготовки школьников, выделены и определены некоторые механизмы, наиболее эффективные формы работы с учащимися.

***Ключевые слова:*** система ранней подготовки к ЕГЭ по математике, тренировочные задания, обобщающие уроки, систематизация знаний, анализ результатов экзаменов.

Единый государственный экзамен – серьезное испытание в жизни каждого выпускника школы. Это независимая экспертиза качества знаний и совмещение выпускного и вступительного экзаменов. Модель экзамена по математике профильного уровня, сформировавшаяся к настоящему времени, способна в результате выделить группу наиболее подготовленных участников, намеренных продолжать образование по инженерным, техническим и математическим специальностям. В то же время экзамен содержит достаточный материал для диагностики общих математических умений, применяемых при изучении иных, самых различных предметов и в быту, в массовых профессиях. В большинстве

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

своём эти задания сгруппированы в первой части экзамена и охватывают широкий круг математических объектов, методов и практических сюжетов: оптимальный выбор, финансовая грамотность, бытовые расчёты, оперирование процентами, прикладная геометрия, оценка вероятностей событий в простых ситуациях и т.п. Во второй части традиционно представлены задания на исследование функций, задача по стереометрии, планиметрии, уравнения и неравенства. Все они в совокупности, с одной стороны, отражают школьную программу по математике, но в то же время рассчитаны на максимальную стимуляцию нестандартного мышления при их выполнении. Необходимо понимать, что человек хорошо справляется только с тем делом, в целесообразности которого он уверен. Залог успеха ученика кроется в его заинтересованности предметом, в стремлении самостоятельно добывать знания. Задача учителя – подвести своих учеников к этому успеху, убедить учащихся в том, что нельзя быть успешным, не обладая определенными знаниями и умениями, помочь определить стиль и методы познания, выбрать источники информации. Главное условие достижения высоких результатов – это наличие у учителя продуманной системы преподавания, которая должна работать с самого начала изучения курса на результат.

Одним из важных направлений в системе преподавания школьного курса математики является *ранняя подготовка к экзамену*. Что же подразумевается под *ранней подготовкой* к экзамену и как её организовать? Безусловно, это путь качественного, глубокого и системного изучения курса школьной математики, однако наряду с таким изучением, думается разумным сделать некоторые акценты на дополнительные и последовательные шаги этого пути. Поскольку контрольно-измерительные материалы экзамена охватывают и отражают весь школьный курс математики с 5 по 11 класс, то очевидно, что каждую изучаемую тему необходимо отработать так, чтобы в 11 классе, на этапе итогового повторения, на неё было отведено минимальное количество учебного времени. Важной составляющей работы современного учителя математики является це-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ленаправленная, заблаговременная, опосредованная подготовка к итоговой аттестации, которую возможно проводить при изучении как отдельно взятых вопросов, так и рассматривая обобщённо целые содержательные линии школьной математики. Безусловно, начало этой кропотливой работы не в первом полугодии 11 класса, и даже не в 10 классе. Начинать подготовку возможно уже с 5 класса. Перед изучением каждой темы, необходимо просмотреть и проанализировать имеющиеся в используемом учебнике задания, предлагаемые авторами, но, кроме этого, учебно-методическую литературу по подготовке к ЕГЭ, с целью дальнейшего дополнения набора упражнений учебника заданиями, которые могут встретиться учащимся на экзамене по изучаемым вопросам. Такую тематическую подготовку логично выстраивать «по спирали», - от простых заданий и упражнений к примерам со звездочкой в учебнике, от комплексных типовых задач базового уровня до заданий повышенного и высокого уровня сложности. По итогам изучения материала целесообразно проведение обобщающих уроков-практикумов по решению типовых задач и выполнению типовых заданий, а также уроков творческого поиска решений нестандартных задач, заданий – «головоломок». Это могут быть и традиционные по форме проведения уроки, и уроки, на которых школьники работают парами или в группах, когда каждый учит каждого, и реально действует технология интеллектуального сотрудничества. В 5-6 классах примером такой ранней подготовки к экзамену является изучение традиционных вопросов, связанных с долями, частями, процентами, сложными процентами, решение задачи на проценты. Анализируя различные школьные учебники 5-6 классов курса математики, следует отметить неоднозначное представление таких задач: от минимального набора простейших вопросов и заданий в одних авторских курсах, до задач, схожих с представленными в открытом банке заданий в других.

Дальнейшее изучение курсов алгебры и геометрии, начиная с 7 класса, предоставляет ещё более широкие возможности применения такого подхода: к

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

каждой теме этих курсов должен быть составлен комплект тренировочных и проверочных работы, содержащий в том числе и задания из открытого банка. При такой работе с учениками естественным образом реализуется дифференцированный и индивидуальный подход.

Важная «зона роста» качества математических знаний обучающихся с высоким уровнем подготовки — геометрия. На уроках геометрии необходимо, прежде всего, уделять внимание формированию базовых знаний курса планиметрии (параллельность прямых, прямоугольный треугольник, решение треугольников, четырёхугольники и т. д.). Затем, наряду с изучением основных вопросов стереометрии (угол между прямыми в пространстве, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, многогранники и т.д.), следует систематически находить возможность восстанавливать базовые знания курса планиметрии. Необходимо повышать роль заданий по наглядной геометрии в 5–6 классах, делать акцент на развитие геометрической интуиции в 7–9 классах. При изучении геометрии необходимо повышать наглядность преподавания, больше уделять внимания вопросам изображения геометрических фигур. Начать такую работу возможно на вводимых в настоящее время, в соответствии с требованиями ФГОС, внеурочных занятиях по предмету.

Также заметный резерв для подобного роста учеников дают логические задачи. Это особенно важно с учётом того, что всё большее количество школьников с высоким уровнем математической подготовки активно участвуют в олимпиадах самых различных уровней

Ещё более очевидной становится необходимость ранней и целенаправленной подготовки школьников к участию в процедурах аттестации после анализа результатов ЕГЭ и ОГЭ в Хабаровском крае. Для выработки конкретных рекомендаций учителям математики по данному направлению работы, были выделены и проанализированы типичные ошибки участников экзамена по математике базового и профильного уровней. В группу заданий, с которыми выпуск-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ники справились несколько хуже, чем с другими, вошли как задания, тематически относящиеся к курсу математики старшей школы, так и задания, «перешедшие» из основной школы: нахождение значения числового выражения, преобразование степенного выражения, решение практической задачи «с процентами», преобразование иррационального выражения, решение планиметрической задачи на решение прямоугольного треугольника, решение вероятностной задачи, решение стереометрической задачи на объём круглого тела, решение финансово-экономической задачи, и т.д. Низкий уровень успешности продемонстрировали участники экзамена при выполнении практико-ориентированного задания по стереометрии на вычисление объёма тела и задание на построение простейшей математической модели. Для анализа были отобраны задания, где наблюдались массовые неверные ответы, которые дали не менее 5% участников, а также в него были включены задания, где наблюдалось массовое отсутствие ответа и некоторое количество заданий, где проявившаяся ошибка была не очень массовой, но свидетельствовала о проблемах в знаниях выпускников.

Множество различных причин можно выделить, объясняя полученные результаты, и работу по их предупреждению и устранению возможно начинать на самых ранних этапах изучения математики. Начиная от ошибок, полученных на итоговом экзамене по причине банальной невнимательности... Исключить ошибки, связанные с невнимательностью, труднее всего, — эту ошибку может допустить самый подготовленный и сильный школьник и даже профессиональный математик. Такие ошибки выявляются только при перепроверке. Оказывается, совсем недостаточным рекомендовать школьникам обращать внимание на важность проверки своих ответов. Следует научить к этому относиться как к обязательной части выполнения любого задания. Привить нужный стиль в учебной работе, воспитать «правила хорошего тона» в математике, сформиро-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

вать привычку проверять и анализировать результаты своей работы, возможно только начав задолго до итоговых мероприятий.

Ликвидация других ошибок, возникающих при неверном применении различных правил, формул, свойств, — процесс, требующий длительного времени и привыкания. Школа давно имеет в своём арсенале необходимые средства для интенсификации привыкания и выработки механических навыков — устный счёт в начале урока, контрольные, диктанты, дополнительные вопросы при ответе у доски, работа в тетрадях-тренажёрах и т.п. Все эти инструменты следует использовать в полной мере для выработки технических навыков работы с дробями, корнями, степенями, логарифмами, тригонометрическими функциями и т.п. Следовательно, при подготовке к ЕГЭ целесообразно чаще включать в тренировочные материалы несложные задания с преобразованиями различных функций, с целью выработать навык с помощью многократного повторения. Такая заблаговременная учебно-тренировочная работа, базирующаяся на изучении теоретических основ, не превратит подготовку к экзаменам в натаскивание, а позволит учащимся осознанно применять знания и успешно решать более сложные задачи.

Несмотря на то, что итоговая аттестация в форме ЕГЭ проводится уже не первый год, споры и дискуссии о сложности этой формы итоговой аттестации выпускников, о неспособности многих из них справиться с большей частью заданий не утихают. Готовность ученика к экзамену включает множество составляющих: умение выполнять предложенные задания, умение выбирать задания, которые решить под силу, умение правильно распорядиться отведённым временем, способность к самоконтролю, умение сконцентрироваться в нужный момент. Ученик должен быть и психологически подготовлен к экзамену. Сдать экзамен — это ещё и преодолеть волнения и страхи, и, только потом, показать свои знания и умения в предметной области. Психологи считают, что успешное прохождение любого вида тестирования в большей степени отражает уровень

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

стрессоустойчивости испытуемого, готовность концентрировать внимание и память и точно действовать в условиях дефицита времени. Учитывая это, необходимо обеспечить и психологическое сопровождение учащихся в процессе подготовки к аттестации, формируя умения мобилизовать себя в решающей ситуации, контролировать собственное эмоциональное состояние, развивая соответствующие навыки саморегуляции и самоконтроля. При этом опять же основную часть работы следует проводить не накануне экзаменов, а значительно раньше, отрабатывая отдельные детали при сдаче текущих зачетов, коллоквиумов, смотров знаний, переводных экзаменов, и в других случаях, не столь эмоционально напряженных.

Ежегодные результаты итоговой аттестации выпускников по математике позволяют выявить ряд проблем, на которые необходимо перенести акцент в обучении математике. Безусловно, наличие огромного количества учебно-методических изданий, справочников, открытых банков заданий, онлайн-тренажёров, позволяют повысить эффективность итогового повторения и подготовки к экзамену с учётом индивидуальных особенностей учеников, однако, наиболее заметен рост результатов, в особенности при выполнении заданий с развёрнутым ответом, когда у участника экзамена за плечами хорошая математическая «база», умения проводить логические рассуждения, умения выполнять анализ и проверку результатов своей работы. Для формирования этих умений необходимо длительное и профессиональное участие квалифицированного учителя, такую подготовку невозможно осуществлять в режиме тренажёра и в порядке кратковременного, хоть и достаточно интенсивного натаскивания. Начавшаяся задолго до итоговой аттестации работа, несомненно, даст высокие результаты. Примером тому служат хорошо заметные успехи выпускников образовательных организаций региона, где уделяется большое внимание реализации программ углублённого изучения математики, начиная с основной школы,

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

сопровождению процесса обучения адресным повышением квалификации и методической поддержкой учителей.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Гусинский Е.Н., Турчанинова Ю.И. Результаты и проблемы итоговой аттестации // *Директор школы*. – №9. – 2006.
2. Дукова А.М. Мониторинг подготовки к экзамену // *Математика*. – Ноябрь. – 2012.
3. Корянов А.П., Прокофьев В.Н. Готовим к ЕГЭ хорошистов и отличников. – *Математика*. – Сентябрь-декабрь. – 2011.
4. Журнал «Педагогические измерения». – М. – №3. – 2019.

**Платов Максим Алексеевич,**

*социальный педагог,*

*Колледж водных ресурсов,*

*г. Санкт-Петербург;*

**Платова Ольга Сергеевна,**

*преподаватель,*

*Санкт-Петербургский пожарно-спасательный колледж,*

*г. Санкт-Петербург*

**ПРОФИЛАКТИКА ПРАВОНАРУШЕНИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы профилактики правонарушений среди обучающихся колледжа, определены направления деятельности и мероприятия, осуществляемые субъектами профилактики.

**Ключевые слова:** профилактика правонарушений, девиантное поведение, совет по профилактике правонарушений.

В соответствии со статьей 2 Федерального закона от 23.06.2016 N 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации» профилактика правонарушений – «совокупность мер социального, право-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

вого, организационного, информационного и иного характера, направленных на выявление и устранение причин и условий, способствующих совершению правонарушений, а также на оказание воспитательного воздействия на лиц в целях недопущения совершения правонарушений или антиобщественного поведения». [2]

Профилактика правонарушений – одно из важнейших направлений воспитательной работы педагогического коллектива профессиональной образовательной организации.

Задачи профилактики правонарушений сводятся к предупреждению отклонений, где наиболее важным является недопущение первого опыта правонарушений, а также минимизация социального вреда девиантного поведения подростков для общества.

Система профилактики девиантного поведения студентов в образовательном учреждении включает в себя в качестве первоочередных следующие меры:

- создание комплексных групп специалистов, обеспечивающих социальную защиту детей (социальные педагоги, психологи, медики и др.);
- создание воспитывающей среды, позволяющей гармонизировать отношение детей и подростков со своим ближайшим окружением в семье, по месту жительства, работы, учебы;
- создание групп поддержки из специалистов различного профиля, обучающих родителей решению проблем, связанных с детьми и подростками;
- организацию подготовки специалистов, способных оказывать профессиональную социальную, психологическую, педагогическую, медицинскую помощь и занимающихся воспитательно-профилактической работой, прежде всего, с детьми и подростками группы риска и их семьями;
- создание общественных образовательных программ для усиления осознания и привлечения внимания к проблемам молодежи с отклоняющимся

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

от нормы поведением (телевизионные программы, обучающие программы и т.д.);

- организацию детского досуга. [1]

Основными субъектами профилактики правонарушений в колледже являются заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы групп.

Основным коллегиальным руководящим органом системы работы по профилактике правонарушений среди обучающихся является совет по профилактике правонарушений колледжа.

Совет организует и проводит систему индивидуальных профилактических мероприятий с обучающимися, относящихся к группе «социального риска» и девиантным поведением:

- безнадзорные, беспризорные;
- склонные к бродяжничеству;
- употребляющие психоактивные вещества;
- состоящие на учете в органах внутренних дел, комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав при органе местного самоуправления за совершение антиобщественных действий, правонарушений, преступлений;
- состоящие на внешнем учете в органах внутренних дел, здравоохранения;
- нарушающие Устав образовательной организации.

Совет по профилактике правонарушений колледжа:

- изучает и анализирует состояние правонарушений и преступности среди обучающихся, состояние воспитательной и профилактической работы, направленной на их предупреждение;
- выявляет трудновоспитуемых обучающихся и родителей, не выполняющих своих обязанностей по воспитанию детей, сообщает о них в инспекцию по делам несовершеннолетних;
- рассматривает персональные дела обучающихся – нарушителей порядка;

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

- осуществляет контроль за поведением подростков, состоящих на учете в комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав;
- организует индивидуальное шефство над трудными подростками;
- осуществляет профилактическую работу с неблагополучными семьями;
- заслушивает на заседаниях кураторов о проделанной работе по предупреждению правонарушений среди обучающихся, о состоянии работы по укреплению дисциплины, о выполнении рекомендаций и требований совета;
- оказывает помощь кураторам в проведении индивидуальной воспитательной работы;
- ходатайствует перед педагогическим советом, комиссией по делам несовершеннолетних и защите их прав о снятии с учета обучающихся, исправивших свое поведение;
- вносит проблемные вопросы на обсуждение педагогического совета и для принятия решения руководством образовательной организации;
- организует обучение общественного актива современным формам и методам работы по предупреждению правонарушений;
- вовлекает подростков, склонных к правонарушениям, в спортивные секции и кружки по интересам.

Сложившаяся в колледже система профилактики правонарушений среди подростков предлагает следующие направления деятельности (таблица 1):

Таблица 1.

Комплекс мероприятий по профилактике правонарушений в колледже

№ п/п	Направление, вид деятельности	Планируемые мероприятия	Срок	Специалисты
<b>I этап. Организационный</b>				
1.	Информационно-ознакомительная де-	Совершенствование нормативно – правовой базы по организации профилактической работы: приобретение и изучение нормативно- правовой документации,	В течение года	Администрация колледжа, социальный педагог

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

	тельность	методической литературы, в т.ч. по работе с детьми из неблагополучных семей и с детьми с девиантным поведением		
		Сбор и обновление наглядной информации на стендах	В течение года	Администрация колледжа, социальный педагог
		Ознакомление с деятельностью кружков и спортивных секций в ОУ, районе, городе, агитация подростков	В течение года	Зам. директора по УВР, руководители кружков и секций
2.	Организационно-плановая деятельность	<p>Планирование работы по профилактике правонарушений. Разработка и утверждение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуального плана работы социального педагога на год;</li> <li>- плана работы Совета по профилактике правонарушений учащихся ОУ;</li> <li>- плана совместной работы по профилактике правонарушений и преступлений учащихся ОУ и ОДН;</li> <li>- планов индивидуальной работы с учащимся, состоящим на учёте в ОДН</li> </ul>	Август-сентябрь	Зам. директора по УВР, социальный педагог
3.	Аналитико-организационная деятельность	<p>Организация и совершенствование работы Совета по профилактике правонарушений ОУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ деятельности Совета по профилактике за прошедший учебный год;</li> <li>- определение основных задач в деятельности Совета в текущем учебном году;</li> </ul>	Август-сентябрь	Администрация, Совет по профилактике ОУ

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

		- утверждение состава Совета на текущий учебный год		
		Организация совместной работы с различными субъектами профилактики правонарушений района и города: - анализ совместной работы за прошедший учебный год; - разработка порядка взаимодействия органов и учреждений системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в текущем учебном году	Сентябрь	Администрация соц. педагог
4.	Методическая деятельность	Приобретение и изучение методической литературы и специальных изданий по социальной педагогике, подбор материалов для анкетирования и тестирования учащихся и их родителей, разработка методик	Сентябрь-октябрь	Педагог-психолог, мастера п/о, соц. педагог
<b>II этап. Диагностический</b>				
1.	Исследовательская деятельность	Выявление социально-неблагополучных, малообеспеченных, многодетных семей путем проведение диагностических мероприятий: - анкетирование учащихся и их родителей; - изучение документов учащихся; - беседы, наблюдения	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Администрация колледжа, соц. педагог, педагог-психолог
		- анкетирование учащихся и родителей; - беседы, наблюдения	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Мастера п/о, кураторы, педагог-психолог, соц. педагог

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

		Выявление детей и семей, относящихся к льготной категории: - изучение документации и медицинских карт; - беседы	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Мастера п/о, кураторы, педагог-психолог, соц. педагог
		Выявление детей, склонных к девиантному поведению путем проведения совместной работы школы и органов правопорядка, а также диагностических мероприятий: - анкетирование учащихся и родителей; - беседы, наблюдения; - психодиагностика особенностей личности учащихся	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Мастера п/о, кураторы, педагог-психолог, соц. педагог
		Выявление учащихся зависимого поведения (курение, алкоголь) путем проведения диагностических мероприятий: - анкетирование учащихся и родителей; - беседы, наблюдения	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Мастера п/о, кураторы, педагог-психолог, соц. педагог
2	Информационно-ознакомительная деятельность	Сбор информации о занятости обучающихся в кружках и секциях	В течение года	Мастера п/о, зам. директора по УВР
<b>III этап. Аналитико-поисковый</b>				
1.	Аналитико-систематизационная Деятельность	Создание банка данных о семьях и детях, находящихся в трудной жизненной ситуации, при необходимости постановка их на внутренний учет Уточнение сведений о нахождении их на учете в ОДН, КДН и ЗП	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, соц. педагог

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

		Создание банка данных о семьях и детях, находящихся, постановка их на внутренний учет Уточнение сведений о нахождении их на учете в ОДН, КДН и ЗП	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, соц. педагог
		Создание банка данных о семьях, в т.ч. вновь поступивших учеников, относящихся к льготной категории	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, соц. педагог
		Создание банка данных о детях склонных к девиантному поведению и постановка их на внутренний учет	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, соц. педагог
		Создание банка данных о детях зависимого поведения и, при необходимости, постановка их на внутренний учет	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Зам. директора по УВР, мастера п/о, кураторы, соц. педагог
2.	Аналитическая деятельность	Установка причин неблагополучия учащихся и их семей, состоящих на ВКУ, ОДН, КДН и ЗП	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Зам. директора по УВР, мастера п/о, кураторы, соц. педагог
3.	Поисковая Деятельность	Разработка мероприятий по предупреждению безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних	В течение года	Зам. директора по УВР, мастера п/о, кураторы, соц. педагог, Совет по

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

				профилактике
		Составление карт индивидуального сопровождения учащихся и их семей, состоящих на ВКУ, ОДН, КДН и ЗП	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Мастера п/о, кураторы, соц. педагог
		Поиск форм и методов вовлечения учащихся во внеурочную деятельность	Сентябрь – ноябрь, в течение года	Мастера п/о, кураторы, соц. педагог
		Создание системы мониторинга на этапах реализации программы	В течение года	Зам. директора по УВР, мастера п/о, кураторы, соц. педагог, Совет по профилактике
<b>IV этап. Деятельностный этап</b>				
1.	Работа с обучающимися	Организация и проведение классных часов по темам: - «О нравственных и безнравственных поступках и их последствиях» - «Правовое воспитание» - «Занятость во внеурочное время» - «Профессиональное самоопределение»	1 раз в семестр, По мере необходимости	Мастера п/о, соц. педагог
		Организация встреч с инспектором ОДН, специалистами служб и ведомств системы профилактики правонарушений	По плану работы ОУ (не реже 1 раза в четверть)	Администрация ОУ, инспекторы ОДН и ГИБДД, представитель ЦПМСС, ГЦ СП «Контакт» и

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

		др.
Принятие мер по устранению причин неблагополучия путем оказания социальной, юридической, правовой помощи	В течение года	Зам. директора по УВР, классные руководители, соц. педагог, педагог-психолог
Индивидуальные консультации и беседы, в т.ч. по профилактике употребления ПАВ	В течение года	Мастера п/о, кураторы, соц. педагог
Приглашения на школьные Советы по профилактике правонарушений	По плану работы Совета по профилактике	Мастера п/о, кураторы, соц. педагог, Совет по профилактике
Осуществление контроля за посещением учащимися учебных занятий и, в случае необходимости, комплексных мер, способствующих возвращению ученика в школу для выполнения закона «Об образовании»	Ежедневно в течение года	Администрация ОУ, Мастера п/о, кураторы, соц. педагог

Осуществление мероприятий по профилактике правонарушений должно обеспечить снижение числа нарушений, совершенных обучающимися образовательного учреждения, увеличение числа обучающихся, ориентированных на полезные привычки, устойчивые нравственные качества, здоровый образ жизни, уменьшение количества обучающихся, не посещающих или систематически пропускающих учебные занятия.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Захаренкова Н.П. Профилактика девиантного поведения школьников. [Электронный ресурс]. – URL: <https://kopilkaurokov.ru/vsemuchitelam/prochee/profilaktikadiaviantnoghopoviedieniishkolnikov>
2. Федеральный закон "Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации" от 23.06.2016 N 182-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_199976/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_199976/)
3. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)
4. Закон Санкт-Петербурга от 19.03.2018 N 124-26 "О профилактике правонарушений в Санкт-Петербурге"[Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/8451523>

**Саркисян Татьяна Анатольевна,**

*к.п.н., доцент, доцент кафедры высшей математики и информатики,  
Сургутский государственный педагогический университет,  
г. Сургут*

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО  
МАТЕМАТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА ОДНОЙ ЗАДАЧИ  
(ЗАДАЧА ШТЕЙНЕРА О МИНИМАЛЬНОМ ДЕРЕВЕ)**

**Аннотация.** Статья посвящена вопросам организации проектной деятельности студентов-бакалавров на примере решения задачи Штейнера о минимальном дереве. Рассмотрены этапы организации проектной деятельности, методы работы, стоящие перед педагогом на каждом этапе. Представлен возможный продукт проекта – компьютерная программа «Задача Штейнера».

**Ключевые слова:** проектная деятельность, этапы проектной деятельности, проект одной задачи, задача Штейнера, точка Ферма-Торичелли, методы решения задачи Штейнера.

Федеральные образовательные стандарты высшего профессионального об-

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ VI Всероссийская научно-практическая конференция

разования ставят перед участниками образовательного процесса четкие, конкретные задачи, направленные на формирование профессиональных компетенций, достижение которых возможно на основе использования системно-деятельностного подхода в обучении, организации проектной деятельности и других активных методов обучения в образовательном процессе [7].

Метод проектов представляет собой модель организации образовательного процесса, который ориентирован на развитие обучающихся и их самореализацию в деятельности. У студентов-бакалавров в процессе работы над учебным проектом формируются: возможности осуществления приблизительных, «прикидочных» действий; основы системного мышления; навыки выдвижения гипотез, формулирования проблем, поиска аргументов; творческие способности, воображение и фантазия; целеустремленность и организованность, расчетливость и предприимчивость, способность ориентироваться в ситуации неопределенности [5].

Рассмотрим пример проекта одной задачи по математике. При организации проектной деятельности обучающихся выделено 5 этапов [1]:

- Этап 1. Поиск и формулировка проблемы
- Этап 2. Выдвижение идей
- Этап 3. Проектный этап
- Этап 4. Выполнение проекта
- Этап 5. Оценка и защита проекта

Опишем методику работы на каждом из представленных этапов.

**Этап 1.** Поиск и формулировка проблемы.

На данном этапе студентам предлагается:

1) заполнить таблицу, состоящую из двух колонок. (профессия и математическая теория) Для заполнения таблицы необходимо: а) выявить профессии родителей, знакомых, друзей, работающих в городе Сургут и районе, с помощью интервью или анкетирования; б) выделить математические знания и уме-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ния, необходимые человеку для его профессии.

2) Сформулировать проблему.

3) Выполнить анализ статистического материала: СМИ по различным направлениям развития региона; Интернет-ресурсов. Найти связь найденных материалов с математикой.

Пример интервью: Здравствуйте. Я студент 1 курса, меня зовут Николай. Я провожу социологический опрос. Ответьте, пожалуйста, на несколько вопросов.

1. Ваше имя.

2. Вы проживаете в городе Сургут?

3. Ваша профессия?

4. Как Вы считаете, связана ли Ваша профессия с математикой?

**Этап 2.** Выдвижение идей.

Идея включает в себя цель и пути ее достижения. Каждый обучающийся имеет право высказать свою идею.

Пример идеи: определить математические потребности профессии инженер путей сообщения.

**Этап 3.** Проектный этап.

В процессе проектного этапа происходит разработка модели проекта, составляется технологическая карта.

Например:

1. Составление таблицы (таблица 1):

*Таблица 1.*

**Технологическая карта проекта**

Профессия	Математическая теория
Инженер путей сообщения	Координаты точки, уравнение прямой, точка пересечения прямых, точка пересечения окружностей, длина, расстояние, минимальное расстояние. Диаметр, радиус, площадь, окружность, треугольник, ломаная, кривая

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

2. Составление критериев оценивания задачи:

- 1) Задача должна быть сюжетной.
- 2) Текст задачи должен соответствовать проблеме.
- 3) В задаче должны быть выделены условие и требование.
- 4) Наличие продукта проекта.
- 5) Творческий подход: оригинальность и креативность

3. Составление задачи.

Пример задачи. Перед инженером путей сообщения поставлена задача составления проекта сети дорог, соединяющих три фиксированных населенных пункта таким образом, чтобы затраты на его реализацию были минимальны.

**Этап 4.** Выполнение проекта.

На данном этапе преподаватель координирует деятельность обучающихся, поддерживает мотивацию, проводит консультации; обращает внимание на планирование проекта и не допускает отклонений от задуманного.

На этапе выполнения проекта, как правило выделяются этапы выполнения проекта, например:

1. Информационный (теоретический) этап.
2. Этап решения математической задачи.
3. Этап создания проектного продукта, например, компьютерная программа.

Рассмотрим реализацию каждого этапа на примере сформулированной ранее задачи.

*Информационный этап.* На этапе формулировки задачи, преподаватель предлагает обучающимся найти информацию о составленной задаче, задает вопрос: «Как вы думаете, сформулированная нами задача интересовала ранее ученых или мы первые, кто поставил эту проблему?». Ребята предполагают, что, задача достаточно актуальная и, скорее всего, есть информация, которую следует изучить.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Поиск информации, связанной с сформулированной задачей приводит к исторической задаче Штейнера.

Задача Штейнера, или задача о минимальном дереве Штейнера, названная в честь швейцарского математика Якова Штейнера, является задачей комбинаторной оптимизации. Она может быть сформулирована в различных вариантах, однако в любой задаче Штейнера, независимо от конкретной формулировки: на евклидовой плоскости или в более общей, графовой, форме, требуется найти кратчайшую сеть, связывающую заданное множество вершин, имея возможность использовать промежуточные вершины [2].

Различные вариации задачи Штейнера в настоящее время широко используются на практике, в том числе в дорожном строительстве, схемотехнике, биологии, компьютерных и телекоммуникационных сетях [6].

*Этап решения математической задачи.* Для решения задачи сформулируем ее на математическом языке: на плоскости даны три точки. Построить такую точку, чтобы сумма расстояний от этой точки до трех данных была минимальной.

Рассмотрим задачу Штейнера как задачу на построение. Для наглядности воспользуемся возможностями системы динамического программирования GeoGebra.



**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

пользуя циркуль, построим окружности с центрами в точках  $A$  и  $C$  и радиусом равным длине  $AC$ . Точка пересечения этих окружностей точка  $F$  – вершина равностороннего треугольника.

2. Аналогично строим равносторонний треугольник  $ACE$ .

4. Для построения точки  $H$  – точки Ферма-Торричелли находим точку пересечения прямых  $BE$  и  $CF$ .

*Исследование.* Задача имеет единственное решение. Исключением является случай, при котором данный треугольник – тупоугольный. В этом случае точка  $H$  совпадает с вершиной тупого угла.

Для более наглядного представления решения задачи Штейнера и для написания компьютерной программы, желательно построить алгоритм ее решения в виде блок-схемы.

Как правило, этап решения задачи проходит на учебном занятии, а создание продукта дается студентам для выполнения дома, с последующей демонстрацией на следующем занятии.

***Этап создания проектного продукта – программирование.***

В процессе работы на усмотрение обучающегося можно выбрать инструмент для создания продукта проекта, например, это может быть программа, написанная на языке программирования Pascal (или любая другая среда программирования), которая находит точку Ферма-Торричелли, по трем произвольно выбираемым на дисплее точкам [4].

Мы не будем приводить программу полностью, дадим только некоторые пояснения к ней.

При запуске программы, перед пользователем открывается белое окно с указанием кликнуть три раза в любое произвольное место на экране для построения точек. За это отвечает приведенная ниже строка кода.

**begin**

**repeat**

OnMouseUp := MouseUp;

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

```
until (mouse_up = 1);  
Ax:=xm;  
Ay:=ym;  
Writeln('Координаты точки А: ', xm, ', ', ym);  
Circle(xm,ym,5);  
FloodFill( xm, ym , clBlue);  
Textout(xm+10, ym, 'A');  
repeat  
OnMouseUp := MouseUp;  
until (mouse_up = 2);  
Writeln('Координаты точки В: ', xm, ', ', ym);  
Bx:=xm;  
By:=ym;  
Circle(xm,ym,5);  
FloodFill( xm, ym , clBlue);  
Textout(xm+10, ym, 'B');  
repeat  
OnMouseUp := MouseUp;  
until (mouse_up = 3);  
Writeln('Координаты точки С: ', xm, ', ', ym);  
Cx:=xm;  
Cy:=ym;  
Circle(xm,ym,5);  
FloodFill( xm, ym , clBlue);  
Textout(xm+10, ym, 'C');  
End;
```

После этого программа вычислит длины сторон треугольника и проверит углы между сторонами [3]:

```
begin  
AB:=sqrt (sqr (Bx-Ax)+Sqr (By-Ay) );  
AC:=sqrt (sqr (Cx-Ax)+Sqr (Cy-Ay) );  
BC:=sqrt (sqr (Cx-Bx)+Sqr (Cy-By) );  
alfa:= (arccos ((sqr (AB)+sqr (BC)-sqr (AC) ) / (2*AB*BC) )) * (180/pi) ;
```

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

```
beta:= (arccos((sqr(AC)+sqr(BC)-sqr(AB))/(2*AC*BC)))*(180/pi);  
gamma:= (arccos((sqr(AC)+sqr(AB)-  
sqr(BC))/(2*AC*AB)))*(180/pi);  
if (gamma<120) and (beta<120) and (alfa<120) then
```

Если один из этих углов тупой, то точкой Ферма-Торричелли является вершина при которой лежит тупой угол (рис. 1).

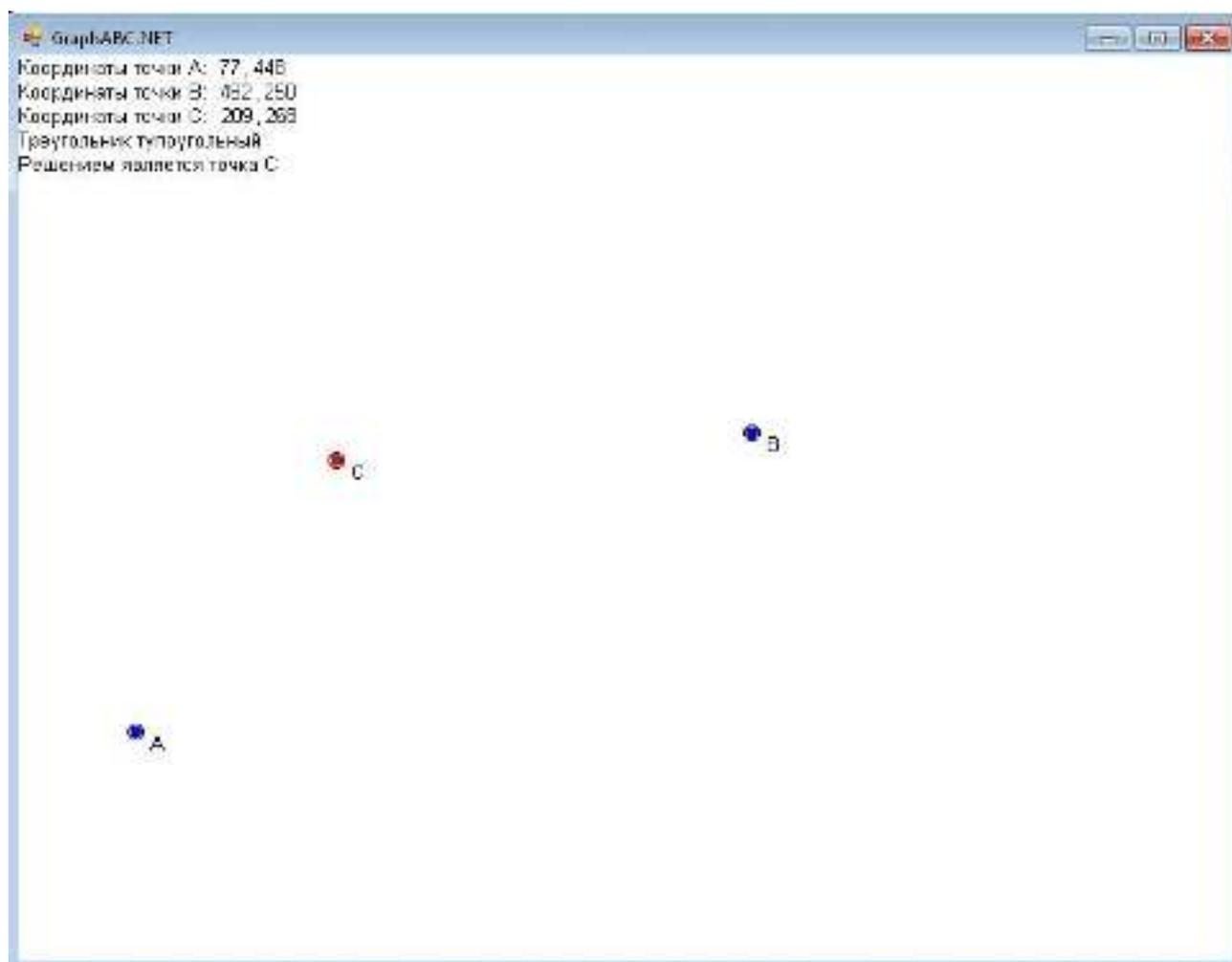


Рис. 1. Точка Ферма-Торричелли для тупоугольного треугольника

Если треугольник остроугольный, программа найдет координаты точки  $H$  при помощи построения равносторонних треугольников, построения отрезков, соединяющих новые вершины с незадействованными и поиска их точек пересечения, после этого на экран будут выведены координаты точки  $H$ , а также будет представлен чертеж, на котором она будет изображена (рис. 2).

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

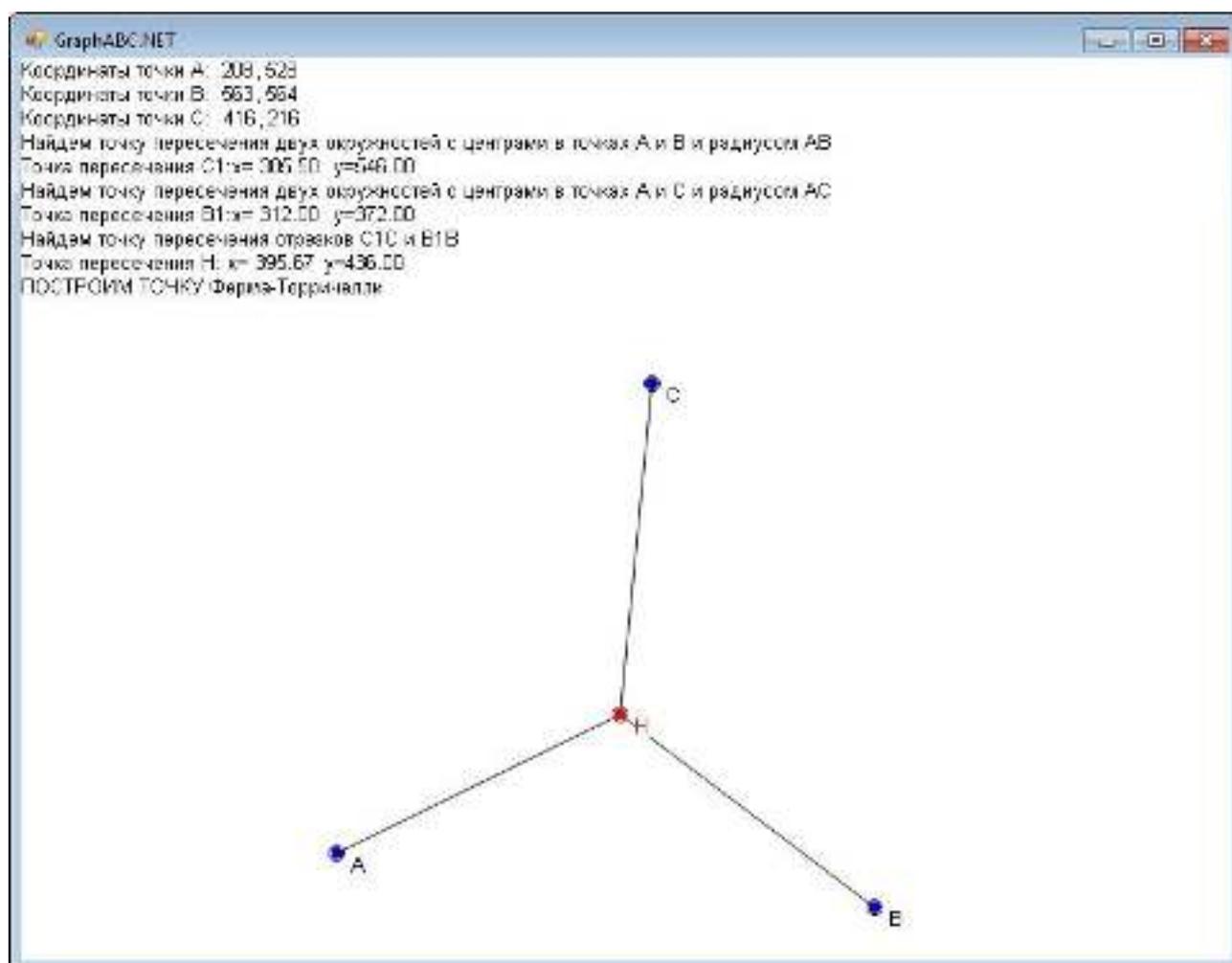


Рис. 2. Точка Ферма-Торричелли для остроугольного треугольника

**Этап 5. Оценка и защита проекта.**

Защита проекта проводится в соответствии с требованиями по балловой системе, максимальное количество баллов – 5 по каждому из критериев. Дополнительные баллы даются за презентацию, оригинальность предоставления задачи. Защита и оценивание проекта выполняется на учебном занятии. Оценивают проект комиссия из студентов по схеме – каждый оценивает каждого. Преподаватель может предложить таблицу оценки мини-проекта (таблица 2).

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Таблица 2.

Оценка проекта

ФИО	Соц. исследование	Проблема, цель	Сюжет	Продукт	Презентация	Четкость грамотность	Дополнительные баллы	Итог

Проект одной задачи является примером мини-проекта. С помощью него формируются:

- умения нахождения и формулирования проблемы;
- навыки составления текстовых задач;
- опыт создания продукта проекта;
- умения выполнять презентацию, публикацию, защиту и оценивание;
- умение творить.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Абрамова Н.В. Организация научных исследований в профессиональной деятельности учителя математики: монография / Т.А. Дмитриева, Н.В. Абрамова. – Ханты-Мансийск: РИО ИРО, 2010. – 116 с.
2. Дмитриева Т.А. Спецкурс «Элементы компьютерной геометрии» как средство повышения уровня профессиональной подготовки учителя математики - дис. канд. пед. наук: 13.00. 02. – Нижневартовск, 1999. – 135 с.
3. Дмитриева Т.А., Совертков П.И. Координатный метод определения точки Ферма – Торричелли // Информатика и образование, №5, М: ООО «Образование и Информатика», 2000. – С. 64-67.
4. Еремин О.Ф. Методическое пособие по программированию на языке Pascal ABC [Текст]. – Моздог, 2009. – 49 с.
5. Мугаллимова С.Р. Опыт организации мини-проектов по дисциплине "История математики" для будущих бакалавров педагогического образования // Математическое образование в школе и вузе: опыт, проблемы, перспективы (MATHEDU' 2019): Материалы IX Междуна-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*родной научно-практической конференции, посвященной 215-летию Казанского университета. Ответственный редактор Л.Р. Шакирова. – Казань: Издательство: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2019. – С. 44-49.*

6. Протасов В.Ю. *Максимумы и минимумы в геометрии.* – Москва: Издательство Московского центра непрерывного математического образования Москва, 2005. – 56 с.

7. Саркисян Т.А. *Реализация системно-деятельностного подхода к обучению математике в педагогическом вузе // Концепт.* – 2019. – №5. – URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-sistemno-deyatelnostnogo-podhoda-k-obucheniyu-matematike-v-pedagogicheskom-vuze> (дата обращения: 04.02.2020).

**Сотникова Яна Эдуардовна,**

*студент магистратуры,*

*НИУ БелГУ,*

*г. Белгород*

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОВЛАДЕНИЯ ВЕРБАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ  
ОБЩЕНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ОНТОГЕНЕЗЕ**

**Аннотация.** В статье излагается связь развития уровней общения и речи ребенка в раннем возрасте. Рассмотрен взгляд на появление речи в онтогенезе как средства общения.

**Ключевые слова:** ранний возраст, вербальные средства общения, онтогенез речи.

Вербальная коммуникация использует в качестве знаковой системы человеческую речь, естественный звуковой язык. Речь представляет из себя самое универсальное средство коммуникации, поскольку при использовании речи в процессе передачи информации менее всего теряется смысл сообщения (1).

Неоспоримый вклад в понимание процесса становления вербального мышления внес Л.С. Выготский, подход которого в дальнейшем нашел

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

реализацию и развитие в работах А.В. Запорожца, Д.Б. Эльконина. Онтогенез речи изучается исследователями разных наук, прежде всего лингвистики, психологии, семиотики, психолингвистики. Одной из наиболее часто используемых и цитируемых в отечественной практике является периодизация речевого онтогенеза, разработанная А.Н. Гвоздевым (4). Наряду с данной периодизацией в качестве «базовой» в отечественной науке широко применяется концепция онтогенеза речевой деятельности А.А. Леонтьева (5). С.Н. Цейтлин, Н.М. Юрьева и др. развивают лингвистический подход к формированию речи (8). Н.С. Жукова предлагает психофизиологическую периодизацию.

Для овладения детьми вербальными средствами общения необходимо достаточное развитие сенсомоторных навыков, уровень социальной включенности и социальной активности ребенка, а также сформированность высших психических функций, необходимых для развития знаковой поддержки мыслительных операций.

Описывая онтогенез используется понятие «этапность», являющееся, однако, условным, а временные рамки этапов вариативны.

Рассмотрим речевой онтогенез раннего возраста в связи с онтогенезом процесса общения, который предлагает М.И. Лисина (6).

1. Доречевой или довербальный этап приходится на первый год жизни ребенка – пропедевтический по отношению к овладению речью. На этом этапе складываются первичные предпосылки для овладения вербальными средствами общения (5).

В первом полугодии жизни ведущим мотивом общения детей со взрослыми является личностный мотив. Форма общения в первом полугодии жизни ребенка – ситуативно-личностная. Самая существенная черта ситуативно-личностного общения – удовлетворение потребности ребенка в доброжелательном внимании взрослых (6).

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

М.И. Лисина выделяет 4 критерия, одновременное наличие которых служит свидетельством того, что у ребенка уже есть потребность в общении.

1. Внимание и интерес ребенка к взрослому. В этом критерии обнаруживается направленность ребенка на познание взрослого и тот факт, что взрослый стал объектом особой активности детей.

2. Эмоциональные проявления ребенка в адрес взрослого.

3. Инициативные действия ребенка, направленные на то, чтобы привлечь интерес взрослого, проявить себя перед старшим партнером.

4. Чувствительность ребенка к отношению взрослого.

Потребность в общении возникает на основе первичных органических нужд детей и их потребности в новых впечатлениях. Решающим фактором служит поведение взрослого человека. (1).

На этом этапе ребенок практикуется в артикуляции отдельных звуков, слогов и слоговых комбинаций, происходит координация слуховых и речедвигательных образов, отрабатываются интонационные структуры родного языка, формируются предпосылки для развития фонематического слуха. Двигательные и голосовые реакции, входящие в состав «комплекса оживления», становятся активной формой общения на первом году жизни (2). Проторечь, обнаруживаемая в конце 1-го года является чрезвычайно важным новообразованием, фундаментальной основой для развития вербальной коммуникации (4).

На этом этапе активно развиваются и используются экспрессивно-мимические средства общения, которые служат проявлением эмоциональных состояний ребенка и соединяют индивидуальное переживание с принятой в данном обществе системой эталонов и становятся знаком, понятным другим людям, являясь прототипом вербальных средств общения, речи, которые использует в качестве знаков язык (3).

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

2. Дограмматический этап – стадия первичного освоения языка, актуализирующийся на втором году жизни. Берущий начало в доречевом периоде ведущим является деловой мотив общения. Основным мотивом для общения с взрослым являются игрушки и действия с ними, как и сам этот человек, но только в качестве старшего партнера ребенка по игре (6). Совместная с взрослым деятельность, на фоне которой происходит общение с ним ребенка, обогащает средства общения новыми действиями, преобразованными и приспособленными для коммуникации (3). После предметно-действенных появляются речевые средства общения, достигающие наибольшей эффективности (6).

Общение – одна из составляющих и основополагающих предпосылок к появлению речевых средств в онтогенезе. Общение выступает в роли того решающего условия, которое определяет сам факт появления слова, сроки возникновения и темпы развития речи у ребенка.

Возникая прежде всего как средство общения ребенка с окружающими людьми, первые слова ребёнка адресованы взрослому, и предназначены для того, чтобы выразить ему желание ребенка. Отсюда следует, что сроки появления и темпы развития ее зависят от того, как сложилась у детей деятельность общения ранее. (3)

Именно на этом этапе онтогенеза, с появлением первых, слов заканчивается подготовительный этап и начинается этап становления активной речи. Первые слова ребенка носят обобщенно-смысловой недифференцированный характер. Понятийная нагрузка привязана к ситуации – так называемая ситуационная речь, которую ребенок сопровождает жестами, мимикой. Словарный запас быстро увеличивается. Усвоенная лексика активно используется для коммуникации. Появляется возможность понимания объяснения взрослого, усвоения знаний, накопления новых слов. На

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

протяжении 2-го и 3-го года жизни у ребенка происходит значительное пополнение словарного запаса (7).

3. Этап первоначального усвоения грамматики. К началу 3-го года жизни у ребенка начинает формироваться грамматический строй речи. После того, как ребенок в «доморфологической» стадии научился выражать свои желания, просьбы 1 словом, потом – примитивными фразами без согласования, далее постепенно появляются элементы согласования и соподчинения слов в предложении - дебютирует «морфологическая» стадия. На третьем году жизни речь ребенка стремительно развивается: от отдельных самостоятельных высказываний в форме фраз, состоящих из 2-3 слов, до развернутых предложений в диалоге, инициированном самим ребенком, и первых попыток использовать монолог (8).

Дети начинают овладевают строем родного языка, происходит усложнение содержания и структуры речи. Речь используется для сопровождения действий, в игровых ситуациях. Развивается описательная форма речи. Становится возможным выражение на словах событий, не происходящих в данный момент времени (7).

К концу преддошкольного периода дети общаются между собой и окружающими, наблюдается появление речевых высказываний по отношению к сверстникам. Здесь у ребенка появляется инициатива высказывания. Он ожидает от взрослого вербального взаимодействия, как ответную реакцию на свое обращение, тем самым создавая коммуникативную ситуацию в виде простейшего диалога.

Постепенно происходит замена невербальных средств общения вербальными. Невербальные средства переходят во вспомогательные (3).

Итак, становление речи требует определенных предпосылок для того, чтобы от одного года до трех лет произошло активное ее развитие от отдельных лепетных слов до использования распространенных предложений, а общение

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

стало не только средством удовлетворения физиологических нужд, а имело потребностью собственно общение с взрослыми и сверстниками.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Галигузова Л.Н., Смирнова Е.О. *Ступени общения: от года до 7 лет.* — М., 2012.
2. Гвоздев А.Н. *От первых слов до первого класса: дневник научных наблюдений.* — Саратов: СГУ, 2011. — 323 с.
3. Елагина М.Г. *Влияние некоторых особенностей общения на возникновение активной речи в раннем возрасте // Вопросы психологии.* — 2010. — С. 135-142.
4. Каверина Е.К. *О развитии речи у детей первых двух лет жизни.* — М., 2011. — 121 с.
5. Леонтьев А.А. *Исследование детской речи // Основы теории речевой деятельности.* — М.: Наука, 2010.
6. Лисина М.И. *Проблемы онтогенеза общения / Науч.-исслед. ин-т общей и педагогической психологии.* — М.: Педагогика, 2009. — 144 с.
7. Розенгарб - Пупко Г.И. *Формирование речи у детей раннего возраста.* - М., 2002.
8. Цейтлин С.Н. *Язык и ребенок: Лингвистика детской речи: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.* — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. — 240 с.

**Табачук Наталья Петровна,**

*кандидат педагогических наук, доцент,*

*доцент кафедры математики и информационных технологий,*

*ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»,*

*г. Хабаровск*

**ИНФОРМАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА**  
**КАК ДЕСКРИПТОР САМОДВИЖЕНИЯ К КУЛЬТУРЕ**

**Аннотация.** Актуальность исследования обусловлена появлением новых смыслов в понимании феномена «информационная компетенция студентов». Новые смыслы возникают в процессе цифровой трансформации образования, формирования новой системы аксиологических ориентаций личности, реализации компетентностного подхода в вузе. В обозначенных контекстах информа-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ционная компетенция студентов рассматривается как дескриптор самодвижения к культуре. Выделение сущности и компонентов данного феномена в культурном контексте является актуальным направлением исследования. Ведущими методами исследования являются анализ и экстраполяция фактов метапредметного подхода в образовании, позволяющие комплексно рассмотреть обозначенный феномен в периодической литературе. Материалы статьи могут быть использованы магистрантами, преподавателями вузов и педагогами образовательных учреждений, ведущих исследования в данной области.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, цифровая аксиология, информационная компетенция студентов вуза, дескриптор.

В современную эпоху происходит цифровая трансформация, ведущая к формированию новой системы аксиологических ориентаций человека и, как следствие, к становлению цифровой аксиологии.

А.В. Тимофеев отмечает, что цифровая аксиология выстраивается путем наделения новым смыслом многих традиционных ценностей культуры, а также формирования принципиально новых ценностных ориентаций, которые выступают продуктом собственно эпохи цифровизации [6].

В период цифровизации образования в вузе и внедрения в современных условиях ФГОС 3++ происходит переосмысление ценностных ориентаций в направлении реализации компетентностного подхода и становится актуальной задача измерения степени достижения компетенций студентами вуза. Одной из важных компетенций, развиваемых и измеряемых в вузе у студентов, является информационная компетенция.

В ранее проведенных исследованиях нами отмечалось, что информационная компетенция студентов вуза – это ключевая метапредметная образовательная компетенция, состоящая из когнитивного, мотивационного, деятельностного компонентов, содержательное наполнение которых осуществляется студен-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

тами через «понимание», рождение собственных смыслов, обогащение субъектного опыта [3, 4, 5].

Выделяя педагогическую сущность данного феномена, мы отмечали, что содержательное наполнение и переосмысление компонентов информационной компетенции студентами осуществляется в процессе самообразования и позволяет им занимать осознанную, ответственную позицию по отношению как к профессиональной, так и к цифровой действительности [5].

Нами выделены три компонента информационной компетенции студентов вуза: когнитивный, мотивационный, деятельностный [3, 4, 5], развитие которых должно происходить через метапредметы, например, такие как «Информатика», «Информационно-компьютерные технологии в профессиональной деятельности» и их культурный контекст. В современных условиях цифровой трансформации информационная компетенция студентов вуза может рассматриваться как дескриптор самодвижения к культуре.

В процессе развития информационной компетенции студентов вуза затрагиваются три пласта культуры: мышление, коммуникация, действие, выделяемые Г. П. Щедровицким, Ю. В. Громыко, связующими которых являются мыследеятельностные организованности, понимание и рефлексия, орудие, с помощью которого формируется культурный контекст [2].

Через мышление, коммуникацию и действие в образовательном процессе у студентов происходит самодвижение к культуре: информационной, цифровой, сетевой, этической, коммуникативной. Информационная компетенция как дескриптор самодвижения к культуре предполагает определенные уровни развития (индикаторы достижения информационной компетенции, как отмечают Н.В. Кулешова, А.Н. Полетайкин [1]) культуры работы с информацией, культуры представления данных в цифровом формате, культуры передачи данных по сети, культуры представления результатов проектной деятельности, культуры работы в команде как показано на рис. 1.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

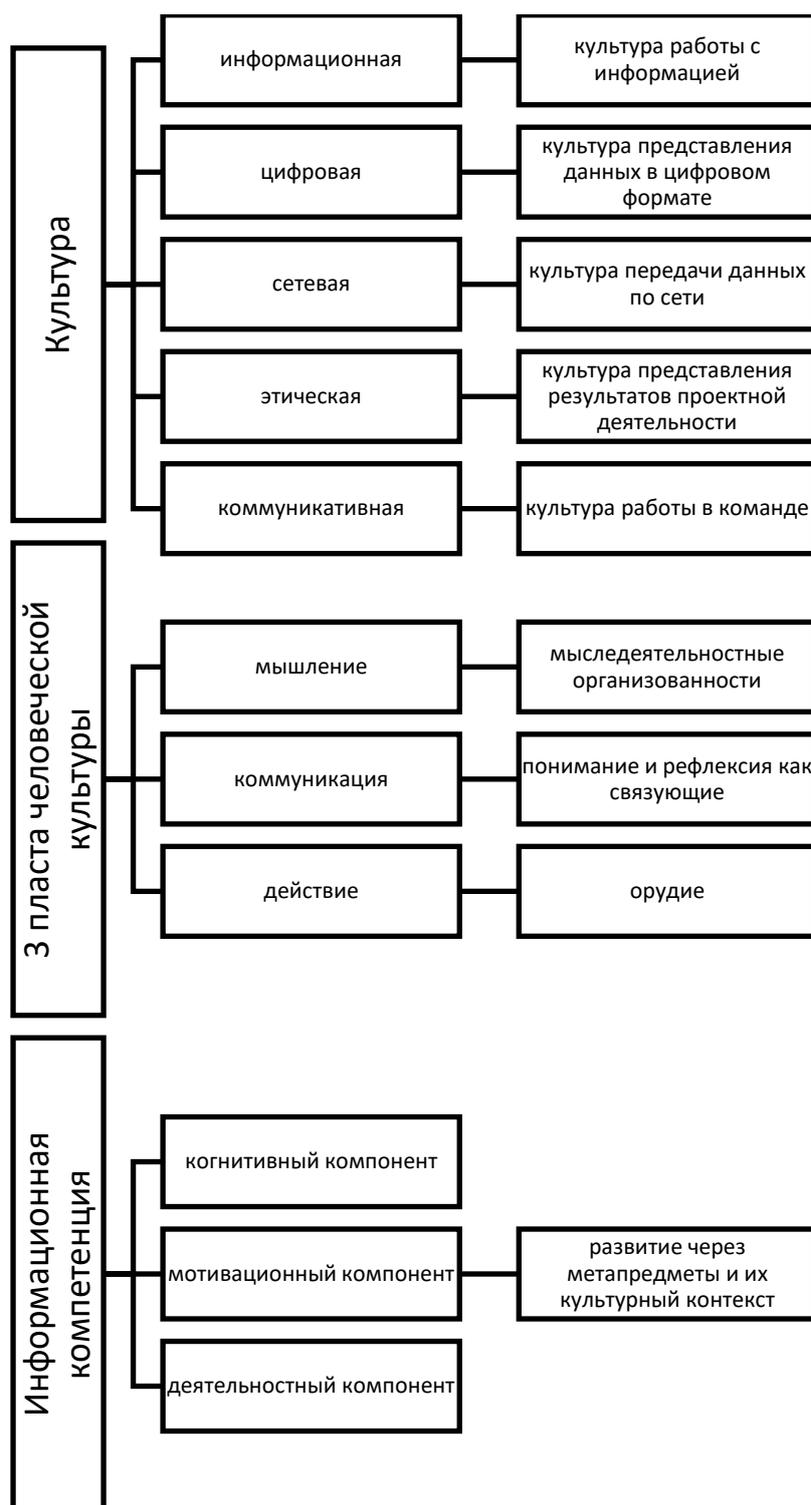


Рис. 1. Культурный контекст в развитии информационной компетенции личности  
как метапредметной

Таким образом, в цифровую эпоху информационная компетенция студентов вуза в культурном контексте выходит на первый план и ее развитие у студентов возможно через метапредметы и их культурный контекст. Дескрипторы

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

как уровни самодвижения к культуре (низкий, средний, высокий) дают основания для определения степени ее развития у студентов.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Кулешова Н. В., Полетайкин А. Н. Методика разработки индикаторов достижения профессиональных компетенций и построения дескрипторной модели компетенций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sibsutis.ru/upload/publications/ba3/Доклад%20НМК.pdf> (дата обращения: 20.01.2020).
2. Метапредметный подход в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://shkk.krn.eduru.ru/media/2019/02/14/1272990883/Metapredmetny\\_j\\_podход\\_y\\_obrazovanii.pdf](https://shkk.krn.eduru.ru/media/2019/02/14/1272990883/Metapredmetny_j_podход_y_obrazovanii.pdf) (дата обращения: 20.01.2020).
3. Табачук Н.П. Информационная компетенция личности как субъекта деятельности // Научно-педагогическое обозрение. – 2017. – №3 (17). – С. 40–44. DOI: 10.23951/2307-6127-2017-3-40-44.
4. Табачук Н.П. Информационная компетенция личности студента как социокультурный феномен цифрового общества: монография. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2019. – 180 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://lib.pnu.edu.ru/downloads/TextExt/uchposob/Tabachuk\\_NP11.pdf?id=992190](http://lib.pnu.edu.ru/downloads/TextExt/uchposob/Tabachuk_NP11.pdf?id=992190) (дата обращения: 20.01.2020).
5. Табачук Н.П. Развитие информационной компетенции студентов в образовательном процессе гуманитарного вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Хабаровск, 2009. – 217 с.
6. Тимофеев А.В. Становление цифровой аксиологии: ключевые понятия и проблемы // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. – 2019. – № 3. – С. 73–79.

**Фазлуллин Линар Фаридович,**

*студент,*

*Казанский национальный исследовательский технический университет*

*им. А. Н. Туполева-КАИ, Набережночелнинский филиал;*

**Герасимов Николай Петрович,**

*доцент кафедры гуманитарных и социальных дисциплин,*

*Казанский национальный исследовательский технический университет*

*им. А. Н. Туполева-КАИ, Набережночелнинский филиал,*

*г. Набережные Челны, Россия*

**СОДЕРЖАНИЕ И НАПРАВЛЕННОСТЬ СПЕЦИАЛЬНОЙ  
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ  
В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД**

**Аннотация.** В статье представлено исследование содержания специальной физической подготовки в тренировочном процессе лыжников в переходный период.

**Ключевые слова:** тренировка, переходный период, обучение, упражнения, дистанция, специальная физическая подготовка.

**Введение.** Процесс воспитания, обучения и тренировки лыжника-гонщика состоит из взаимосвязанных различных видов подготовки: морально-волевой и психологической, физической (общей и специальной), технической, тактической и теоретической [4, с. 6]. Такое деление на различные виды подготовки необходимо и реально, так как создает возможности для более тщательного подбора средств, методов и нагрузок для решения конкретных задач всего педагогического процесса подготовки в спорте [3, с. 14]. Вместе с тем такое дробление единого процесса несколько условно, потому что все формы деятельности человека, функции, органы и системы тесно связаны между собой и составляют единое целое. В подготовке лыжника все эти виды объединены в единый процесс, в котором воспитание гармонично развитой личности является важ-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

нейшей задачей. Все основные виды подготовки реализуются в процессе многолетней и круглогодичной работы [1, с. 3].

**Актуальность.** Подготовка лыжников – это процесс целенаправленного изучения и совершенствования техники способов передвижения на лыжах. Овладение современной техникой с учетом индивидуальных особенностей и физической подготовленности позволяет достигнуть высоких результатов. Переходный период – это один из этапов подготовки лыжников к соревнованиям.

**Цель:** выявить направленность и содержание специальной физической подготовки лыжников в переходный период годичного цикла подготовки.

**Содержание исследования.** После соревновательного периода наступает переходный период. Переходный период является важным моментом для подготовки лыжников. В течении этого периода, основной задачей спортсмена является восстановление функциональных систем организма после интенсивных нагрузок на организм в течении соревнований.

Основные задачи переходного периода: сохранение и поддерживание силовых возможностей мышц тела; укрепление опорно-двигательного аппарата; поддержание аэробных возможностей организма; сохранение и поддержание высокого уровня координации.

В переходном периоде в основном применяют аэробные упражнения, не допускаются большие объемы нагрузок, чтобы не произошло истощение нервной системы спортсмена. Также надо принимать во внимание что не следует допускать сильное закисление мышц

Одной из ведущих задач переходного периода является укрепление опорно-двигательного аппарата за счет укрепления мышц и связок [5, с. 38]. Для этой выполнения этой задачи идеально подходят упражнения, обеспечивающие движение в коленных суставах. Например, ходьба выпадами вперед.

Параллельно укреплению опорно-двигательного аппарата также выполняются упражнения на поддержание силовых возможностей основных мышц

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

групп: упражнение с использованием силовых тренажеров SPORT STAR, Master ski («Тележка»), предназначенные для развития мышц верхнего плечевого пояса. При рационально распределенной силовой тренировке также будет развиваться эндокринная система. Эндокринная система обеспечивает синтез и выброс определенных гормонов в кровь, также участвует в формировании силы и выносливости спортсмена [5, с. 55]. Силовые тренировки должны проходить в динамическом режиме. В зависимости от вида упражнения оптимальное количество повторений в подходе 10-15, при этом упражнения должны выполняться до легкого утомления мышц. Спустя 1-2 недели следует подключать силовые тренировки в статодинамическом режиме. Это также способствует увеличению силовых возможностей мышц.

Обычно, после соревновательного периода высококвалифицированные лыжники приезжают в горы и равномерно с низкой интенсивностью катаются на глетчере на снегу [4, с. 21], тем самым продолжая специальную физическую подготовку, используя лыжи. Также, при захождении на гору в низком темпе происходит тренировка сердечно-сосудистой системы и аэробных возможностей мышечных волокон, которые отвечают за выносливость спортсмена. Покатавшись равномерно на лыжах с низкой интенсивностью, обратно спортсмены спускаются вниз с горы в течении 45-50 мин, благодаря которому укрепляются: связки различных суставов; мышцы, обеспечивающие движение и удержание определенного положения позвоночного столба, движение плечевого, локтевого, тазобедренного, коленного, голеностопного суставов [5, с. 42].

Также, в специальной физической подготовке лыжников в переходный период широко используются упражнения, имитирующие лыжные ходы: шаговые имитации лыжных ходов с палками по местности; специальные имитационные упражнения - имитации лыжных ходов без использования лыжного инвентаря (лыжных палок и лыж) на месте и в движении. Эти упражнения требуют высо-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

кого уровня координации и силы для осуществления отталкивания «толчковой ногой».

**Заключение.** В заключение можно сделать **вывод** о том, что переходный период для лыжников является важным этапом, в котором они восстанавливают свои силы после соревновательного периода, без утери физической подготовленности. Разнообразные восстановительные упражнения способствуют развитию разных качеств спортсмена для упрощения прохождения следующих этапов подготовки. В этом периоде важно обеспечить активный отдых и восстановление после зимних соревнований. Содержание упражнений **специальной физической подготовки** в этот период включает в себя: передвижения на лыжах на глетчере; силовые упражнения на основные мышечные группы, участвующие в исполнении лыжных ходов; разнообразные упражнения, имитирующие лыжные ходы. Все эти упражнения направлены на сохранение и поддержание необходимой силовой подготовки и высокого уровня координации.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Бутин И.М. *Лыжный спорт: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений.* – М.: Издательский центр «Академия», 2000.
2. Раменская Т.И., Баталов А.Г. *Учебник «Лыжный спорт».* – М.: Издательство «Наука», «Флинта», 2004.
3. Перов А.В., Корчевский А.В. *Лыжная подготовка. Учебное пособие.* – Минск, 2006.
4. Кузнецов В.Л., Антонова О.Ю. *Лыжная подготовка. Методика преподавания. Учебное пособие для студентов среднего педагогического учебного заведения.* – М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1985.
5. Ратов И.П., Г.И. Попов Г.И. *Биомеханические технологии подготовки спортсменов.* – М.: Изд. «Физкультура и спорт», 2007.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*Хаматшина Гульназ Айратовна,*  
*магистрант кафедры экономики и управления,*  
*Елабужский институт КФУ,*  
*г. Елабуга*

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ**  
**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**  
**В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Аннотация.* Данная статья посвящена мероприятиям по совершенствованию научно-методической работы в школе. Рассмотрены современные интерактивные формы методической работы. В работе приведен план мероприятий на 2020-2021 учебный год.

*Ключевые слова:* научно-методическая работа, образовательная организация, формы методической работы, учителя.

Научно-методическая работа с педагогическими кадрами – важнейшая составляющая успешного функционирования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 30» г. Набережные Челны. Традиционные организационные формы работы: педагогический совет, семинар, практикум, консультирование, давно известны всем, кто имеет представление о методической работе. Сегодня надо использовать новые, активные формы работы, которым свойственно вовлечение педагогов в деятельность и диалог, предполагающий свободный обмен мнениями [2, С. 25].

В МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 30» г. Набережные Челны в период с сентября 2020 по май 2021 года будут проведены следующие мероприятия по совершенствованию научно-методической работы, в которых будет задействован педагогический коллектив:

- разнообразные деловые игры,
- выставки и ярмарки педагогических идей,
- педагогические мастер-классы.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Методические объединения примут участие в деловой игре (октябрь 2020 г.), которая поспособствует повышению интереса к рассматриваемой проблеме, поможет формированию творческого мышления педагогов, поиску новых путей решения сложных задач, сформирует их практические умения и навыки. Это мероприятие даст возможность проиграть педагогическую ситуацию в лицах, что позволит понять психологию человека, встав на место ребенка, его родителей, руководителя и коллеги.

Выставка-ярмарка педагогических идей запланирована на декабрь 2020 г. Будет организована опытными учителями, имеющими стаж работ более 20 лет. Благодаря этой форме работы с педагогами будут созданы условия для публичного представления лучших образцов профессиональной деятельности, появления новых идей, установления и расширения деловых и творческих контактов с коллегами [1, С. 14].

В марте 2020 г. запланирован мастер-класс, основной целью которого является знакомство с педагогическим опытом, системой работы, авторскими находками и всем тем, что помогло педагогу достичь наилучших результатов. Участниками мастер-класса станут учителя начальных классов и информатики, которые хотели продемонстрировать свой педагогический опыт и показать задумки этапа мастер-класса, проводимого на конкурсе «Учитель года – 2020».

В МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 30» г. Набережные Челны в период с сентября 2020 по май 2021 года были предложены новейшие интерактивные формы методической работы с целью повышения эффективности научно-методической работы:

Таблица 1. Интерактивные формы методической работы с целью повышения эффективности научно-методической работы в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 30» г. Набережные Челны

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

№	Планируемый срок	Форма методической работы	Участники
1	Октябрь 2020 г. – апрель 2021 г.	Кружки-качества	Серова Н.А., Чиркунова М.А.
2	Ноябрь 2020 г., январь 2021 г.	Педагогические мастерские	Шишкина Ю.А., Зарипова Р.М, Ялилов М.Я., Сафин Р.Р., Тутурина Н.А., Муллахметова А.А
3	Февраль 2021 г., май 2021 г.	Коучинг-сессия	Бадгутдинова Р.Р.
4	Октябрь 2020 г., май 2021 г.	Союз единомышленников	Иванова И.Г., Сулейманова С.Г., Насырова З.Ф.

Кружки качества будут проводиться администрацией образовательной организации с октября 2020 года по апрель 2021 года. Ведущий метод – «мозговая атака» или «мозговой штурм». Обязательным условием при организации кружка является наличие педагога, способного обучать коллег без помощи администрации. В качестве ведущего может выступить любой педагог.

Педагог-мастер познакомит членов педагогического коллектива с основными идеями своей воспитательной или образовательной системы, практическими рекомендациями по ее реализации. В качестве педагога-мастера предложили себя 6 сотрудников школы [4, С. 134].

Коучинг-сессия – это диалог. Задавая вопросы, коуч (наставник) помогает сфокусировать внимание педагога на истинной цели в работе, увидеть желаемый результат, построить модель поведения, оптимальную для достижения этой цели. От сессии к сессии коуч сопровождает его до момента достижения поставленной цели. Количество коучинг-сессий педагог определяет самостоятельно, в зависимости от того, за какой период он хочет достичь поставленную цель и в чем необходима поддержка коуча.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Педагогический резерв школы располагает равнодушными людьми, настоящими профессионалами своего дела. Среди педагогических сотрудников вызвалась проводить коучинг-сессию школьный психолог Бадгутдинова Р.Р.

Союз единомышленников – некий кружок, куда входят педагоги с общими интересами. Учителя, так называемые «единомышленники», составляют план совместных действий, групповой работы, проводят рефлексию. Как правило, модератор руководит работой группы. Например, союз единомышленников организует праздничные концерты, сценки, отдых педагогического коллектива вне школы. Их действия могут не нести практической пользы для учебного, рабочего процесса. Однако именно их действия способны сплотить коллектив, улучшить микроклимат и привести школу к успеху [3, С. 34]. На 2020 – 2021 учебный год Союзом единомышленников запланированы 4 мероприятия для педагогического коллектива.

Таким образом, научно-методическая работа в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 30» г. Набережные Челны способствуют повышению мастерства педагогов, пополняя их теоретические и практические знания с помощью разнообразных форм методической работы, а именно с использованием интерактивных форм и методов. Ценность такого подхода в том, что он обеспечивает обратную связь, откровенный обмен мнениями, формирует положительные отношения между педагогами. Стержнем данных форм работы с кадрами являются коллективные обсуждения, рассуждения, аргументация выводов, соревнования умов и талантов.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Афанасьева Т.П., Немова Н.В. Поддержка деятельности образовательных учреждений муниципальной методической службой: Методическое пособие / Под ред. В. Немовой. – М.: АПКиПРО, 2014. – 87 с.
2. Бессолицина Р.В. Инновационные подходы к организации научно- методической работы // Методист. – 2016. – №1. – С. 25 – 27.
3. Блохина Е.В. Методическая работа: понятие, сущность, управление / Курган, 2014. – С. 34.
4. Гаврилин А. Воспитательные системы: пути разработки, критерии качества // Народное образование. – 1997. – № 9. – С. 132 – 135.

*Хомутова Анастасия Васильевна,*

*магистрант 2 курса,*

*ФГАОУ ВО «СКФУ»,*

*г. Ставрополь*

**К ПРОБЛЕМЕ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ СТУДЕНТОВ ВУЗА**

*Аннотация.* Работа посвящена рассмотрению понимания индивидуальных образовательных программ как средства развития индивидуальности студентов. Проанализирована концепция индивидуальности с философских и психологических позиций. Отмечается актуальность разработки и реализации индивидуальных образовательных программ для всех субъектов учебной деятельности, не только тех, кто для имеет особые образовательные запросы.

*Ключевые слова:* индивидуальность, индивидуализация, индивидуальные образовательные программы

Исходная позиция в решении проблемы индивидуализации образовательных программ студентов вуза предполагает осознание диалектической взаимосвязи таких категорий, как «отдельное», «особенное» и «всеобщее». Следовательно, возникает необходимость рассмотреть диалектику общего и индивидуального в структуре личности студента вуза. Она связана с тем, что каждый человек обладает не только мерой общности с другими людьми, но и уникальностью, неповторимостью, одним словом, индивидуальностью, тем, что отличает его от всех других людей. Рассматривая диалектику общего, особенного и единичного применительно к человеку, К.К. Платонов отмечал, что «элементами структуры человека, взятого как целостность, являются общие (родовые), особенные (типовые) и единичные (индивидуальные) его свойства» [цит. по 1, с. 49].

С философской точки зрения индивидуальность – это целостное единство многочисленных признаков отдельного конкретного человека, особая форма

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

бытия человека в окружающем мире, в обществе. В психологии индивидуальность означает совокупность свойств, отличающих одного человека от другого. Неповторимость человека, которую отдельные авторы отождествляют с индивидуальностью, является лишь свойством индивидуальности. Индивидуальность включает в себя как общие, так и единичные свойства человека и потому является неповторимым выражением их целостного единства. Как отмечает Т.А. Горелова, «фиксируемые процессы динамики индивидуальности не только лежат в основе функционирования человека, но и представляют собой общее свойство бытия» [2, с. 109]. Методологическая ценность такого понимания индивидуальности состоит в том, что оно позволяет представить личность студента вуза не только как часть внешнего мира, но и как автономное, самостоятельное начало.

Уникальность, неповторимость личности является показателем ее духовного богатства, истинной ценности и социальной значимости, так как общество требует от личности инициативной деятельности, индивидуализированного вклада, особенно от человека, занятого в духовном производстве – воспроизводстве себя в другом.

Для развития своей индивидуальности студент вуза должен присвоить достижения человеческой культуры. Каждая личность обучающегося исходит из того уровня культуры, который выработан человечеством. Именно он определяет уровень требований, предъявляемых к развитию каждой отдельной личности будущего специалиста и являющихся потенциальным по отношению к ней. Присвоение творений человечества и есть начало развития индивидуальности обучающихся в вузе. Управление своим продвижением в образовательном пространстве означает динамику внешней и внутренней индивидуализации в образовательном процессе [3].

Е.И. Зарипова предлагает понимать под индивидуальной образовательной программой проектируемую совместно с педагогом образовательную деятель-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ность, которая проектируется на основе интересов и образовательного запроса обучающегося, фиксирует его образовательные цели, задачи, результаты и обеспечивает студенту позицию активного носителя субъективного опыта в образовательном процессе. Автор указывает, что на сегодняшний день наиболее часто в образовательной практике реализуются индивидуальные образовательные программы для людей с особыми образовательными потребностями, обусловленными состоянием здоровья, социально-педагогическим статусом, высоким уровнем способностей или образовательных запросов [3, с. 127]. Однако, опираясь на понимание сущности индивидуализации можно утверждать, что образовательные потребности каждого человека являются «особыми» в той или иной мере. С пониманием этого факта, видимо, связана попытка Тюменского индустриального университета сделать образовательную программу каждого студента индивидуальной, предоставляющая возможность не только овладеть некоторым набором компетенций (внешняя индивидуализация), но и реализовать свой собственный познавательный интерес (индивидуализация внутренняя) [5]. С другой стороны, как отмечают разработчики индивидуальных образовательных программ, такой подход к организации образовательного процесса позволяет не только студенту реализовать свою индивидуальность, но работодателю приобрести сотрудника, способного принести максимальный результат.

Несомненно, разработка и реализация индивидуальных образовательных программ требует определенных стратегических преобразований образовательного пространства, организационных, методических, структурных, кадровых условий [5]. Должны быть сформулированы учебные цели, как минимум, двух уровней, задающие вектора освоения общего (основного) блока дисциплин и дополнительного. Требуется провести структурные и кадровые изменения, предусмотрев взаимодействие со студентами в формате тьюторского сопровождения. Ожидаемо изменится организация деятельности преподавателя и требования к его профессиональным компетенциям в условиях конкуренции за

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

интерес и доверие со стороны студентов. Общеизвестно, что вырастить личность, индивидуальность, в состоянии только другая личность, а, значит, по отношению к преподавателям актуализируется задача индивидуализации стиля педагогической деятельности. На сегодняшний день только два университета работают в таком режиме [4, 5].

Однако и в сокращенном формате индивидуализация образовательных программ все прочнее завоевывает свои позиции: на уровне образовательных стандартов закреплено требование о наличии в учебном плане дисциплин по выбору студента и факультативных дисциплин, вероятно, в каждом университете существуют локальные акты, регламентирующие обучение по индивидуальному графику (плану) и др. Целый ряд возможностей в этом плане открывают программы и гранты в поддержку академической мобильности студентов, и подобные возможности будут расширяться, находясь в существующем правовом поле.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Васильев В.Л. *Юридическая психология*. 6-е изд., перераб. и доп. – СПб., 2009. – 608 с.
2. Горелова Т.А. *Понятие индивидуальности как социокультурная парадигма (эволюция взглядов)* // *Культура и общество*. – 2017. – №1. – С. 109-122.
3. Зарипова Е.И. *Индивидуальная образовательная программа студента как средство индивидуализации магистерской подготовки* // *Гуманитарные исследования*. – 2014. – № 1(2). – С. 124-128.
4. *Образовательные стандарты и учебные планы [Электронный ресурс]*. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/standards/>
5. Пономарева Е. *Выбирая будущее. ТИУ переходит на индивидуальные образовательные траектории [Электронный ресурс. ресурс]*. – Режим доступа: <https://www.tyuiu.ru/vybiraya-budushhee-tiu-perehodit-na-individualnye-obrazovatelnye-traektorii/>.

***Юзенкова Дарья Алексеевна,***

*магистрант кафедры психологии личности и специальной педагогики,*

*Владимирский государственный университет*

*имени А.Г. и Н.Г. Столетовых,*

*г. Владимир*

**ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИЙ ТРИЗ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ  
СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА,  
ИМЕЮЩИХ ОБЩЕЕ НЕДОРАЗВИТИЕ РЕЧИ (ОНР) II-III УРОВНЯ**

**Аннотация.** В статье рассматривается вопрос целесообразности использования элементов ТРИЗ-технологий для развития связной речи детей старшего дошкольного возраста, имеющих общее недоразвитие речи. В статье представлен алгоритм разработки проекта по развитию связной речи детей старшего дошкольного возраста с ОНР II-III уровня посредством использования в логопедической работе элементов технологий ТРИЗ.

**Ключевые слова:** ТРИЗ-технологии, дети с общим недоразвитием речи, связная речь, развитие речи, проект по развитию связной речи.

«Связная речь – это речь, которая отражает все стороны своего предметного содержания. Речь может быть несвязной по двум причинам: либо потому, что эти связи не осознаны и не представлены в мысли говорящего, либо эти связи не выявлены надлежащим образом в его речи» [1, с.253].

Тема развития связной речи у дошкольников, имеющих общее недоразвитие речи (ОНР), в настоящее время является одной из важнейших проблем методического уровня, поскольку именно этот вид речи является наиболее трудным для детей указанной категории. Актуальность проблемы усиливает и тот факт, что в условиях отсутствия специальной коррекционно-развивающей работы, нацеленной на формирование умений построения связного, логического и грамматически правильно оформленного речевого высказывания, успешное обучение детей с ОНР в школе станет невозможным. В связи с этим, не оста-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ся сомнений в необходимости поиска новых, более эффективных методик, технологий, путей развития связной речи у старших дошкольников с ОНР.

Использование приемов ТРИЗ оказывает положительное влияние на познавательную деятельность детей, помогает развить образность речи и умение пользоваться различными языковыми средствами, формирует умение осознанно и логично строить высказывания.

К задачам обучения с использованием ТРИЗ относятся: осуществление системного подхода и формирование системного мышления; комплексный характер занятий; пробуждение интереса к поисковой и исследовательской деятельности; развитие творческого воображения с помощью продуктивной деятельности [3, с.37].

К задачам использования технологии ТРИЗ в логопедической работе можно отнести:

- 1) обогащение и активизацию словаря, развитие связной речи;
- 2) развитие памяти, внимания, мышления, воображения;
- 3) формирование умения ставить и решать творческие задачи;
- 4) развитие познавательной активности и творческого потенциала.

Так как для детей с тяжелыми речевыми расстройствами характерно недоразвитие всех компонентов речевой системы, то систематическое использование в коррекционной логопедической работе элементов технологии ТРИЗ может значительно улучшить результаты работы.

С целью изучения уровня сформированности связной речи у детей старшего дошкольного возраста с ОНР в период с 18.04.2018 г. по 25.04.2018 г. было проведено экспериментальное исследование. Исследование проводилось на базе МБДОУ г. Владимира «Детский сад №4 компенсирующего вида», в группе для детей с ОНР. В эксперименте приняли участие десять детей, имеющих ОНР II-III уровня. Методикой, на основании которой проводилось оценивание уровня сформированности связной речи детей, послужила «Методика обследования

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

состояния связной речи у детей старшего дошкольного возраста с ОНР» Вадима Петровича Глухова.

По результатам констатирующего эксперимента было выявлено, что у всех его участников наблюдается низкий уровень развития связной речи. Степень выраженности недоразвития связной речи у детей, принимавших участие в эксперименте, носит различный характер, но для всех членов исследуемой группы характерны общие особенности. Среди них: недостаточная сформированность умения или неумение составлять связный рассказ по картинке и серии сюжетных картинок (с опорой на наглядность), неумение пересказывать короткий текст, недоразвитие смысловой и логической организации высказывания, бедность словарного запаса и используемых языковых средств.

В связи с этим, на этапе формирующего эксперимента был разработан проект, имеющий целью развитие связной речи детей старшего дошкольного возраста с ОНР II-III уровня посредством использования элементов технологий ТРИЗ.

Проект был составлен с учетом комплексно-тематического планирования образовательной деятельности в группе №5 «Радуга» для детей с общим недоразвитием речи детского сада №4 компенсирующего вида г. Владимира. При составлении проекта был использован следующий алгоритм работы:

- подбор литературных источников, трудов, в которых описан опыт внедрения ТРИЗ-технологий в дошкольные образовательные учреждения;
- теоретическое изучение вопроса внедрения и использования элементов ТРИЗ-технологий в ДОУ, в частности, в группах для детей с ОНР;
- составление комплекса образовательных мероприятий, подбор практического материала, развивающих игр и заданий, оборудования для проведения занятий (комплекс мероприятий составлялся с опорой на тематическое планирование образовательной деятельности в указанной группе);

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

- внедрение разработанного комплекса образовательных мероприятий в образовательную деятельность (формирующий эксперимент);

- сравнение уровня развития связной речи детей исследуемой группы на констатирующем и формирующем (контрольном) этапах эксперимента.

Проект рассчитан на 6 месяцев (с 01.10.18. по 01.04.19.).

Занятия по развитию речи проводились два раза в неделю. Длительность одного занятия – 25 минут. Занятия проводились в привычных для детей условиях. Кроме того, создавалась комфортная обстановка, позволяющая детям чувствовать себя свободно и уверенно (ответы детей не подвергались критике, игровой и дидактический материал подбирался с учетом имеющихся у детей знаний, коррекционно-развивающая работа была спланирована с учетом прохождения тем).

Кроме основных направлений логопедического воздействия, представленных в календарном плане работы учителя-логопеда группы №5, были определены дополнительные направления, работа в которых проводилась в рамках проекта:

- развитие и расширение пассивного и активного словаря с опорой на характеристики и свойства предметов и явлений (цвет, величина, форма, пространство, место, температура, вкус, эмоциональные состояния, нравственные признаки);

- актуализация словаря;

- развитие способности согласовывать различные части речи.

Данные направления логопедического воздействия были распределены на каждый день недели при прохождении различных тем: развитие и расширение пассивного и активного словаря – понедельник и вторник; развитие способности согласовывать различные части речи – четверг; актуализация словаря – пятница. По средам логопедические занятия в данной группе не предусмотрены календарным планом.

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ VI Всероссийская научно-практическая конференция

В результате сравнительного анализа уровня развития связной речи у детей исследуемой группы до и после реализации проекта было выявлено, что использование элементов ТРИЗ в коррекционной логопедической работе с детьми, имеющими ОНР, даёт положительную динамику в развитии всех сторон речи.

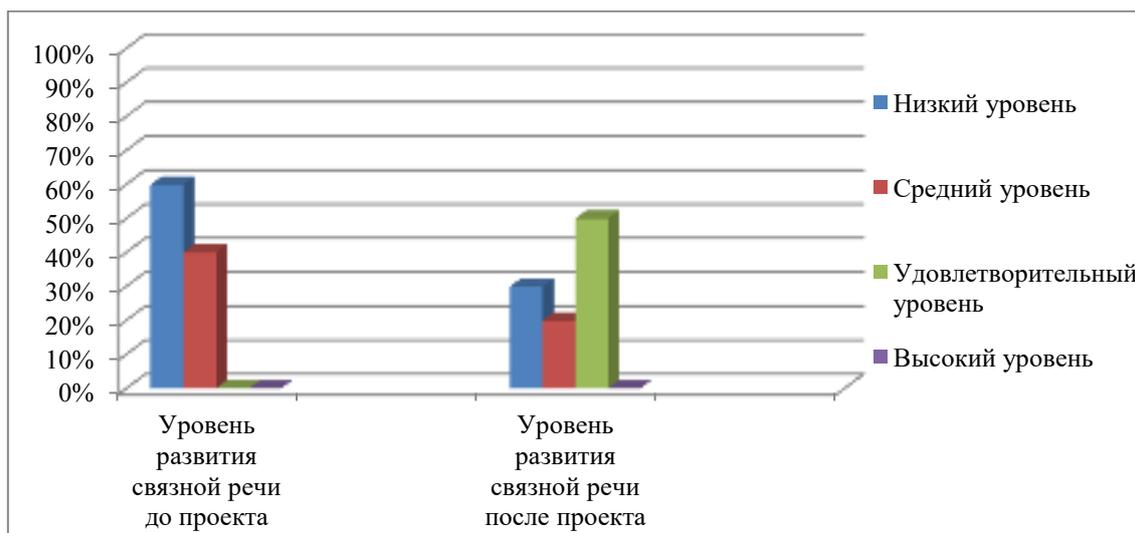


Рисунок 1. Уровни развития связной речи детей исследуемой группы до и после реализации проекта, %

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева М.М., Яшина В.И. *Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников: Учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений.* – 3-е изд., стереотип. — М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 400 с.
2. Гин С. И. *Занятия по ТРИЗ в детском саду: пособие для педагогов дошкол. учреждений.* – 4-е изд. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. — 112 с.
3. Ширяева В.А. *ТРИЗ-педагогика: от теории к практике: учеб. метод. пособие/ В.А.Ширяева.* – Саратов, 2006. – 72 с.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

**ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ**

УДК 619:616.636.2:616.34-008.3-07

***Маннова Мария Сергеевна,***

*кандидат биологических наук,  
доцент кафедры акушерства, хирургии и незаразных болезней,  
ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, г. Иваново;*

***Якименко Нина Николаевна,***

*доцент, кандидат ветеринарных наук,  
кафедра акушерства, хирургии и незаразных болезней,  
ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, г. Иваново;*

***Шишкина Наталья Петровна,***

*студентка 5 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии в животноводстве,  
ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, г. Иваново;*

***Клетикова Людмила Владимировна,***

*доктор биологических наук, профессор,  
кафедра акушерства, хирургии и незаразных болезней,  
ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, г. Иваново*

**ДИНАМИКА КОПРОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У КЛИНИЧЕСКИ  
ЗДОРОВЫХ ТЕЛЯТ В ПЕРИОД НОВОРОЖДЕННОСТИ**

*Исследование выполнено за счет средств федерального бюджета  
по заказу Минсельхоза России в 2020 году*

***Аннотация.*** Исследование посвящено изучению динамики макро-, микроскопических и химических кала у клинически здоровых новорожденных телят. Выявлено изменение не только цвета, консистенции, рН, но и наличие посторонних включений у новорожденных, появление слизи, струвитов у 5- и 15-суточных, изменение количества клеток кишечного эпителия, эритроцитов и лейкоцитов, постоянного изменяющегося динамическое равновесие между кок-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ковой и палочковидной микрофлорой. Установленные изменения подчеркивают недостаточную функциональную активность пищеварительной системы у новорожденных и стремительное ее развитие при экзогенном питании телят.

**Ключевые слова:** телята, новорожденный, молочный период, клинический статус, копрограмма.

**Актуальность исследования.** В период внутриутробного развития телят, ввиду отсутствия пищевых раздражителей функции органов пищеварения выражены слабо. Околоплодная жидкость, заглатываемая плодом во второй половине внутриутробного развития, является слабым раздражителем пищеварительных желез, в ответ на который выделяется секрет, способный переварить небольшое количество белков, содержащихся в околоплодной жидкости. Вместе с околоплодной жидкостью, а также в момент прохождения плода через родовые пути возможно попадание в пищеварительный канал инородных частичек (эпителия, волос и др.), впоследствии обнаруживаемых в каловых массах. Однако пищеварительная система активно развивается после рождения животного под влиянием раздражающего действия пищевых веществ, вызывающих рефлекторное отделение пищеварительных соков. Поэтому весьма актуальным является исследование каловых масс в период новорожденности.

**Цель исследования:** оценка изменений копрологических показателей в возрастном аспекте у клинически здоровых телят костромской породы.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на кафедре акушерства, хирургии и незаразных болезней животных ФГБОУ ВО Ивановской ГСХА.

Объектом для исследования послужили телята костромской породы, принадлежащие акционерному обществу, расположенному в Ковровском районе, предметом – копрограмма и бактериологические показатели кала телят.

Использованы клиничко-лабораторные методы с применением микроскопии нативных препаратов, препаратов с реактивами Люголя и Саатгофа, а также микроскопия мазков, окрашенных по Грамму в соответствии с общеприня-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

тыми методиками при помощи микроскопа Микромед 3Вар3-20 и видеокамеры с программным обеспечением Microscope Color Digital Camera Levenhuk C 1400 NG, объектив SP40X/0.65 и SP10X/0.25 и окуляр WF10X/22.

Копрологические исследования выполнены у клинически здоровых новорожденных телят (до первой выпойки молозива), 5- и 15-суточных. Взятие анализа проводили непосредственно из прямой кишки.

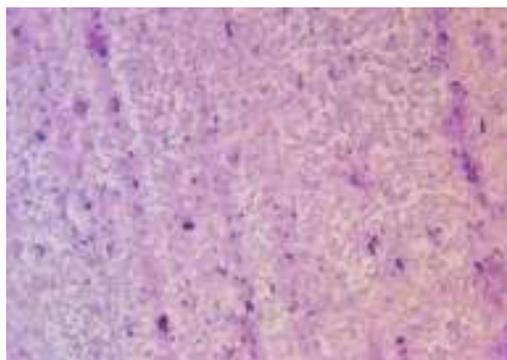
**Результаты и их обсуждение.**

У новорожденных телят кал (меконий) буро-желтого цвета, запах не выражен, консистенция густая, вязкая, неоформленная с незначительной примесью волос, реакция среды — от слабо-кислой до кислой.

При микроскопии нативных препаратов в 50% случаев в незначительном количестве присутствует слизь, а также смешанная микрофлора, представленная кокковой и палочковидной формами в равном соотношении, концентрация которых варьирует от единичных клеток до значительного количества, что подтверждается и при окрашивании мазков по Граму (рис.1). Переваримая и непереваримая клетчатка, мышечные волокна и соли отсутствуют. Встречаются форменные элементы крови, как эритроциты (до 5 клеток в поле зрения), так и лейкоциты (до 7 клеток в поле зрения), а также единичные клетки кишечного эпителия.

При микроскопическом исследовании с реактивом Саатгофа выявляются нейтральные жиры в виде капель различной формы и величины, окрашенные в красный цвет (рис.2). В 70% случаев нейтральные жиры обнаруживаются в единичном и умеренном количестве, в 30% — в большом и очень большом количестве (++++), при этом жирные кислоты и мыла отсутствуют.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**



*Рис.1. Смешанная микрофлора (окраска по Романовскому). Препарат кала телят с реактивом Саатгофа (Объектив SP40X/0.65; окуляр WF10X/22)*



*Рис.2. Нейтральный жир в препарате кала телят с реактивом Саатгофа (Объектив SP10X/0.25; окуляр WF10X/22)*

В пробах с раствором Люголя в 100% случаев обнаруживается внеклеточный и внутриклеточный крахмал, количество внеклеточного крахмала варьирует от единичных до 10-15 зерен в поле зрения, в то время как зерна внутриклеточного крахмала представлены в единичном и умеренном количестве. Йодофильная микрофлора в кале представлена палочковидными формами в единичных экземплярах.

У телят 5-дневного возраста цвет каловых масс от светло-желтого до охристо-коричневого, запах специфический и изменяется от кисловатого до кислого, также и консистенция — от линиментообразной с щелочной рН (30%) до мазевидной с кислой рН (70%).

Следует особо отметить, что в отличие от новорожденных телят, в пробах кала посторонние примеси отсутствуют, однако на поверхности кала в 100% проб имеется слизь в умеренном количестве. В нативных препаратах также отсутствует переваримая и непереваримая клетчатка, мышечные волокна и соли. Обнаружены эритроциты (до 5 клеток в поле зрения), при этом количество лейкоцитов в поле зрения увеличилось в 2 раза (до 10 клеток), клетки кишечного эпителия в большом количестве (+++) выявляются во всех пробах.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

В окрашенных мазках выявлена грамположительная и грамотрицательная микрофлора, при этом соотношение варьирует от 3:1 в 30%, как 1:1 в 40% и 1:2 в 30% проб.

Также как и у новорожденных телят при исследовании с реактивом Саатгофа в 100% случаев в очень большом количестве проб обнаружены нейтральные жиры, при этом жирные кислоты и мыла не выявлены.

В отличие от данных, полученных у новорожденных телят в пробах с раствором Люголя обнаруживаются единичные (+) зерна вне- и внутриклеточного крахмала в 100% проб. Йодофильная палочковидная микрофлора представлена в большом количестве (+++) установлена в 70% проб, кокковая — в 30% проб.

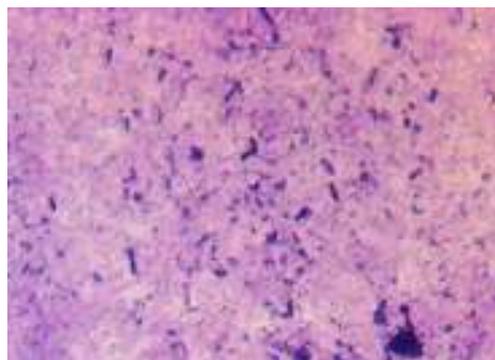
В 15-дневном возрасте телят цвет каловых масс становится серо-желтым или охристым. В 60% проб запах неприятный, гнилостный, зловонный, рН щелочная, консистенция — мазевидная. Наличие посторонних примесей не обнаружено, однако на поверхности кала в умеренном количестве во всех пробах обнаружена слизь. В нативных, неокрашенных, препаратах в 100% случаев присутствует значительное количество слизи, по-прежнему не обнаруживается перевариваемая и неперевариваемая клетчатка и мышечные волокна. Соли (струвиты) обнаружены в 30% проб в умеренном количестве (рис.3). У данной возрастной группы по сравнению с предыдущими, количество эритроцитов и лейкоцитов, соответственно, возросло до 12 и 25 клеток, и значительно увеличилось количество кишечного эпителия (++++) в поле зрения.

В мазках, окрашенных по Граму, выявляется в большом количестве микрофлора, представленная грамположительными и грамотрицательными кокками и палочками, в соотношении 1:1 (рис.4).

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**



*Рис.3. Кристаллы струвитов в нативном препарате кала 15-дневного теленка (Объектив SP40X/0.65; окуляр WF10X/22)*



*Рис.4. Смешанная микрофлора (окраска по Романовскому). Препарат кала 15-дневного теленка (Объектив SP40X/0.65; окуляр WF10X/22)*

Анализ с реактивом Саатгофа показал наличие нейтральных жиров у 50% животных в очень большом количестве и у 50% — в умеренном. Жирные кислоты и мыла не по-прежнему не обнаруживаются. В пробах с раствором Люголя в 100% случаев выявляются единичные зерна вне- и внутриклеточного крахмала. При исследовании кала на предмет содержания йодофильной микрофлоры, акцент сместился в сторону палочковидных форм, от единичных клеток до большого их количества (+++).

В исследуемых образцах у телят трех возрастных групп яйца гельминтов и простейшие не выявлены.

**Обсуждение результатов.**

В первые 15 дней постнатального развития макро-, микроскопические и химические показатели кала у клинически здоровых телят претерпевают изменения. Так наличие примесей в первородном кале — меконии свидетельствует о заглатывании волос в период внутриутробного развития. Отсутствие выраженного запаха в ранний период постэмбрионального развития и смещение его в сторону гнилостного, зловонного к 15 дню жизни, указывает на заселение кишечника микрофлорой, и усиление процессов гниения в результате накопления продуктов бактериального метаболизма белков, в связи с чем изменяется и

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

реакция среды, смещаясь в щелочную сторону. Так же выявляется тенденция увеличения содержания слизи, форменных элементов крови (эритроцитов и лейкоцитов) и кишечного эпителия в кале исследуемых животных, что является следствием высокой проницаемости сосудистых стенок и быстрым ростом органов и тканей животных.

Повышение количества нейтрального жира на 5-15 сутки жизни для телят является вариантом нормы, и связано с недостаточной ферментативной активностью в связи несовершенства пищеварительной системы. Известно, что у клинически здоровых телят 15-дневного возраста в кале количество жировых капель может составлять до 10 в поле зрения [2]. Отсутствие жирных кислот в пробах кала свидетельствует о ненарушенной всасывающей способности тонкого отдела кишечника и хорошо развитом мембранном пищеварении у новорожденных телят. Снижение содержания в кале зерен внеклеточного и внутриклеточного крахмала к 15-суточному возрасту показало повышение активности фермента поджелудочной железы — липазы и нормализации функции тонкого отдела кишечника.

Наличие в кале у 5-15-суточных телят большого количества грамположительных и грамотрицательных кокков, палочковидных микроорганизмов и йодофильной микрофлоры является ярким примером взаимодействия макро- и микроорганизмов и является одним из проявлений адаптационных процессов, демонстрирующих устойчивость организма, с одной стороны, и формирование биопленки, с другой [1;3].

**Заключение.**

Полученные результаты проведенных исследований позволяют заключить, что на раннем этапе постнатального развития макро-, микроскопические и химические показатели кала у клинически здоровых телят претерпевают изменения, указывающие на формирование и совершенствование секреторной, ферментативной, всасывательной, моторной и защитной функции пищеваритель-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ного тракта. Необходимо учитывать, что в данный период идет активное формирование естественной резистентности организма, местного и общего иммунитета за счет гуморальных и клеточных механизмов, поэтому организм уязвим и подвержен влиянию экзогенных и эндогенных факторов, что может привести к нарушениям процессов пищеварения и заболеваниям со стороны пищеварительной системы.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Бондаренко В.М., Мацулевич Т.В. Дисбактериоз кишечника как клинико-лабораторный синдром: современное состояние проблемы. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 304 с.
2. Молозиво. Иммуноглобулины молозива. Качество и нормы скармливания молозива новорожденным телятам / Научно-практические и методические рекомендации. — Гродно, 2010. — 99 с.
3. Хочачка П., Сомеро Дж. Биохимическая адаптация / пер. с англ. под ред. чл.-корр. АМН СССР И.Б. Збарского. — М.: Мир, 1988. — 586 с.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

**Байбурина Валерия Сергеевна,**

*студентка 2 курса, магистратура  
кафедры дизайна, технической и компьютерной графики,  
Кубанский государственный университет,  
г. Краснодар, РФ;*

**Ажгихин Сергей Геннадьевич,**

*канд. пед. наук, доцент,  
профессор кафедры дизайна, технической и компьютерной графики,  
Кубанский государственный университет,  
г. Краснодар, РФ*

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНФОГРАФИКИ В СИСТЕМЕ  
НАВИГАЦИИ ДИЗАЙНА СРЕДЫ

**Аннотация.** В статье рассматривается процесс становления инфографики и предпосылки к ее возникновению в навигационных системах средового дизайна.

**Ключевые слова:** инфографика, история инфографики, навигация, система навигации, инфографика в системе навигации.

Инфографика как часть средового дизайна развивалась на основе стремительной урбанизации, совместно с острой потребностью создания принципиально новых систем навигации. В связи с чем, целесообразно начать рассмотрение данной темы с понятия сущности вопроса, а именно понятия «навигационная система».

Навигационная система – этот термин является сравнительно новым направлением, однако предпосылки к его появлению возникли еще в древние времена.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Данный предмет исследования представляет собой совокупность графических составляющих, алгоритмов и программного обеспечения, позволяющих произвести ориентирование объекта в пространстве. Ориентирование в пространстве представляется как процесс выявления удобных маршрутов для передвижения и определения своего точного местоположения относительно чего-либо в конкретный промежуток времени. В навигационный комплекс могут входить как сложные системы ориентирования на местности, так и отдельные приборы, знаки, а также полиграфические продукты позволяющие определить местоположение относительно других объектов.

Первыми приборами навигации для человека служили солнце, звезды и луна. Закономерности в динамике природных явлений позволяли определять необходимое направление движения, относительно естественных объектов среды. Непрерывное и стремительное развитие общества приводило к изобретению графических путеводителей, первыми из которых были карты и астролябии. Тогда же основным средством логистики являлось судоходство, для этого типа перемещения в пространстве только карт было недостаточно. Появилась необходимость в изобретении дополнительных навигационных приборов, таких как: компас, измеритель скорости и т.д. В этот период возникли механические часы ими стали оснащаться все морские суда. Первый прообраз навигатора появился только в 1920 году. Устройство называлось «Plus Fours Routefinder» и было похоже на обычные часы, в комплекте с которыми шли карты, крутить которые нужно было вручную.

Активно заниматься проблемой проектирования графических коммуникаций в среде стали в середине XX века. В этот период изобразительная статика переживала переход от художественного метода, основанного на пиктографических изображениях, к автоматизированному процессу визуализации данных. В числе прочего на данном этапе уделялось больше внимания на изобретение новых технологий, направленных на удовлетворения потребностей людей с

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ограниченными возможностями. Происходит процесс гуманизации городских пространств, что требует создания дружественной для человека обстановки, а один из способов ее создания это возможность быстрой ориентации. Помимо этого, стремительная урбанизация способствует пространственному усложнению городов, а значит и неизбежному усложнению процессов жизнедеятельности, происходящих в них. Непрерывное развитие городской среды требует постоянного увеличения скорости обработки информации, переосмысления и обновления системы навигации, в связи с этим обеспечение структурированных навигационных процессов приобретает все большую актуальность. Здесь появляются первые разработки четко определенных систем ориентации.

В качестве характерного примера функционального подхода к системе средовой коммуникации, можно привести ставший классическим пример: карта Нью-Йоркского метро разработанная Гарри Беком в 1933 г. В 1972 г. Массимо Виньелли, вдохновившись вышеупомянутой навигацией лондонского метрополитена создал на ее основе предельно простую графическую систему. Карта была основана на сетке с углами поворота линий на 45 или 90 градусов. Категорическим недостатком карты было несоответствие взаимного расположения станций на схеме с их соответствующим реальным географическим положением [1].

Во второй половине XX века в связи с развитием туризма, торговли и деловых отношений между странами, появляются новые критерии для проектирования инфографики. Например, системы навигации для людей разных языковых групп требуют особого эффективного способа донесения информации. Роль единых символов понятных разным языковым группам стали выполнять пиктограммы. Пиктограмма является визуальным синонимом объекта и не требует дополнительных знаний. Однако существует вероятность неверной трактовки графического символа, что влечет за собой дезориентацию в заданном пространстве. Во избежание подобных ситуаций были разработаны стандарт-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ные пиктограммы, которые ежедневно встречаются в повседневной жизнедеятельности каждого человека, поэтому считать такую символику в максимально короткий временной промежуток не составит труда вне зависимости от социокультурной принадлежности человека. К такого рода пиктограммам относятся графические символы, обозначающие: туалет, пункт медицинской помощи, пункт питания, а также пиктограммы, содержащие в себе информацию о запрете или разрешении курения в том или ином месте общественного пользования. Набор из пятидесяти пиктограмм, разработанный AIGA, ведущей профессиональной дизайнерской ассоциацией, для DOT (Департамента транспорта Соединенных штатов) стал стандартом семьи символов для навигационных целей [5].

В 1970-1980-х гг. впервые были спроектированы тактильные системы навигации, удовлетворяющие потребности людей с ограниченными возможностями. Появились новые указатели с рельефными буквами и шрифтами Брайля, проводятся исследования необходимой цветовой контрастности знаков, здания и сооружения оснащаются необходимым оборудованием для мало мобильной категории граждан. Благодаря новым системам навигации инвалиды смогли самостоятельно ориентироваться в городской среде.

В конце XX века в Европе активно рассматривался вопрос проектирования систем навигации. В 1992 году Ромеди Пассини, автор книги

«Wayfinding of Architecture», в соавторстве с канадским профессором Полом Артуром выпускает книгу «Wayfinding: People, Signs and Architecture», которая сыграла большую роль в развитии навигационного дизайна. Пол Артур также разрабатывал информационные навигационные проекты и стал сотрудником общества Графического Дизайна Среды (Society for Environmental Graphic Design). На сегодняшний день это сообщество занимается разработкой цифровых и статических графических систем коммуникации, пользовательских интерфейсов, мультимедийных инсталляций. Также SEGД планирует, проекти-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

рует, исследует широкий спектр информационных систем и визуальных коммуникаций для самых разных территорий [2, 4].

Помимо этого 1990-е годы для навигационного дизайна стали переломными в связи с тем, что в этот временной период директором компании CityID Майклом Ролинсоном, одержимым идеей создания города, понятного его гостям и жителям, был создан навигационный проект «Legible city» («Понятный город») для города Бристоль в Великобритании, получивший в дальнейшем свое продолжение. Работа над этим проектом велась 7 лет и была закончена в 2000 году. «Legible city» стал большим достижением для Бристоля и послужил катализатором для десятка новых инициатив, в следствие которых дизайн-трансформации подверглись шесть центральных районов города. В работе над проектом были задействованы: CityID, Meta London, группа художников FAT [2].

Следующим проектом для навигационной трансформации серии «Legible city» стал Лондон, его разработкой занималось дизайн бюро Applied Information Group, пилотный проект которого был запущен в 2007 году. Существующая система ориентации в пространстве с обилием разносортных знаков и пиктограмм только путала пешеходов, а в качестве гида и системы навигации использовалась карта метрополитена. Новая система предлагает пользователю единую карту города со схемой станций метро и остановками общественного транспорта.

В России сравнительно недавно начался процесс осознания проблем навигации. Они выявляются не только в организации общественных помещений, но и во всей городской инфраструктуре в целом. На сегодняшний день в России существует ряд дизайн-бюро в чьих портфолио есть проекты брендинга или ребрендинга, которые также связаны с навигационным дизайном. В работах отражен минимальный набор навигационных элементов и носителей, которые являются неотъемлемой частью здания, бренда или территории.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Ермолаева Ж.Е., Лапухова, О.В., Герасимова, И.Н. Инфографика как способ визуализации учебной информации // *Концепт*. – 2014. – № 11 (ноябрь). – С. 15-40.
2. Птицына Л.М. Проблематизация дизайна городской среды в современной культурологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cheloveknauka.com/problematizatsiya-dizayna-gorodskoy-sredy-v-sovremennoykulturologii>
3. Соловьева Т.В. Инфографика в медийном и учебном текстах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15119757>
4. Тихонова Е.М. Визуальные медиаобзоры городского будущего на страницах местного издания. – М., 2014.
5. Лантев, В.В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику / Владимир Лантев. – СПб.: Эйдос, 2012. – С. 110-160.

**Байбурина Валерия Сергеевна,**

студентка 2 курса, магистратура  
кафедры дизайна, технической и компьютерной графики,  
Кубанский государственный университет,  
г. Краснодар, РФ

**ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
В СОВРЕМЕННОЙ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные принципы создания навигационных систем. Анализируется влияние данных систем на пользователя и их актуальность в современном обществе.

**Ключевые слова:** инфографика, навигация, система навигации, инфографика в системе навигации

На сегодняшний день все большее внимание уделяется пространственной среде и принципам ее проектирования. Наиболее актуальными элементами зонирования и структурирования являются знаки визуальной коммуникации. Это графические носители информации, которые предоставляют человеку данные

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

об окружающей среде. Визуальные информационные системы решают огромный спектр проблем. Коммуникации способствуют ориентации, а также оценке эстетических и эмоциональных особенностей каждого пространства.

Разработка навигации обязательно начинается с анализа возможных и желательных маршрутов посетителей здания или любого общественного пространства. Проектируя системы визуальных коммуникаций, необходимо учитывать восприятие элементов системы, способы получения информации посредством зрения человека, информационных знаков, тактильных ощущений, слуха. При проектировании средств визуальной коммуникации, важным становится создание полного образа среды, с помощью внедрения информационных носителей. Сформировавшийся стиль объекта должен сохраниться и в его графической составляющей.

Проанализировав сценарии поведения посетителей и сформулировав информационную иерархию, дизайнер приступает к формированию типологии информационных носителей и проработке контента. Дэвид Гибсон в своей книге «The Wayfinding Handbook: Information Design for Public Places» отмечает, что «каждый знак в системе, каждый отдельный голос, служит определенной функции и отображает конкретный тип содержимого, называемого сообщением, которое может включать в себя невербальные графические символы изображения и слова.» Указатели навигационной системы в зависимости их функционального назначения можно разделить на: указатели информирования, направления, объектов, а также регулирующие знаки. Первый тип указателей содержит в себе информацию о расположении объектов инфраструктуры и указывает направления к ним. Второй тип указателей служат для обозначения движения к объектам инфраструктуры. Третий тип – указатели объектов, служат для обозначения объектов инфраструктуры. Регулирующие знаки информируют посетителя о правилах нахождения на данном объекте («Купаться запрещено», «Курение запрещено»). Данные знаки, зачастую, вызывают острое

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

раздражение у пользователя, но как отмечает Дэвид Гибсон в книге «The Wayfinding Handbook: Information Design for Public Places»: «Когда регулирующие знаки интегрированы в знаковую систему, они воспринимаются как неотъемлемая часть опыта территории, а не просто необходимое зло» [1].

В данной статье инфографика рассматривается как система визуальной коммуникации в среде, преимуществом которой является быстрота восприятия и быстрое реагирование на коммуникационные сигналы. Визуальная коммуникация не должна вызывать психологического раздражения, а только не навязчиво ориентировать в пространстве. При использовании значительного объема носителей информации необходимо тщательно продумать дизайн, так как он может быть неудачным и негативно отложиться в памяти человека.

Функциями визуальной коммуникации являются:

- информационная (передача информации);
- прагматическая (способность передавать коммуникационную установку, которая оказывает определенное воздействие на получателя);
- экспрессивная (способность передавать не только смысл, но и дать оценку информации).

Также при проектировании визуальных систем коммуникации необходимо адаптировать пространство под людей с ограниченными возможностями, т.е. создать безбарьерную среду. Существуют группы людей, которые как никто другой нуждаются в системах визуальной и тактильной коммуникации. Это люди с ограниченными физическими возможностями. Выделяют три основные группы, каждая из которых имеет свои особенности ориентирования в пространстве: слепые, слабовидящие и не видящие, инвалиды по физическому состоянию. Слепые основываются на слуховых ощущениях и восприятии тактильной информации. Слабовидящие опираются на графическую информацию, но возникают сложности при распознавании цвета и шрифта. Инвалиды по физическому состоянию нуждаются в оборудованных пространствах, предназначен-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

ных для передвижения, также необходимо наличие систем навигаций подходящих под эргономические особенности инвалидов колясочников. Исходя из всех критериев и особенностей, дизайн знаков и всевозможных систем и объектов навигаций должен удовлетворять потребностям всех групп населения, как физически здоровых людей, так и людей с ограниченными возможностями.

После долгого изучения исследователи пришли к выводу, что знаки навигации для слепых и слабовидящих должны быть противоположно разными. Так, например, тактильные указатели для слепых расположенные на поверхности пола, могут быть не заметными в среде, и по мере приближения к объекту менять свое направление. Таким образом указатель остается не заметен для других пользователей, но в тоже время полностью выполняет свою функцию. Указатели же для слабовидящих должны быть максимально контрастны и читабельны [2].

Если посмотреть с точки зрения универсального дизайна, то разработка знаков для каждой группы выглядит нецелесообразно. Поэтому предполагается проектирование универсальных знаков, подходящих ко всем категориям людей, а также гармонично вписывающихся в городскую общественную среду. Необходимо учитывать стилистическое и эстетическое единство системы всех объектов навигации. Визуальные системы навигации необходимо адаптировать для всех групп населения, для слепых повысить тактильные ощущения, для слабовидящих увеличить контраст, размер и читабельность, для инвалидов колясочников и детей, необходимо учесть эргономические особенности для удобства прочтения. Создание эстетически привлекательного дизайна, четко организующего пространство и подходящего, под все группы общества это и есть путь к универсальному дизайну [3].

При проектировании визуальных коммуникаций с текстовым информационным содержанием, необходимо использовать шрифты без засечек, главным критерием при выборе шрифта является его читабельность. При выборе цвето-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

вого кодирования важно учитывать достаточный контраст для восприятия, который составляет 60%. При выборе тональности темный фон светлое изображение, наиболее актуально при использовании лайтбоксов, так как светлые буквы на темном фоне наиболее читабельны чем темные на светлом. При этом важно учитывать, что исключено использование более 10-12 цветовых тонов, так как затрудняется идентификация человеком цветовой палитры. В качестве материалов для изготовления объектов следует отказаться от отражающих поверхностей и отдать предпочтение матовым материалам, во избежание появлению бликов, которые будут затруднять прочтение информации.

В качестве пиктография следует выбирать из общепризнанных международных систем. Здесь основным критерием читабельности нужно учесть размер изображение и расстояние, на которое оно удалено от пользователя. А также отсутствие мелких и слишком сложных деталей, которые затрудняют прочтение.

Информацию, предоставляемую системой навигации, можно разделить на первичную и вторичную, в зависимости от ее приоритетности. Первичная информация – является наиболее необходимой для принятия решения, она обозначает важные объекты расположенные в объемно-пространственной среде помещения или территории. Под вторичной информацией понимают не приоритетные данные, не влияющие на принятие решений и обозначающую объекты, необходимость посещения которых возникает не так часто. Первичная информация преимущественно должна размещаться в поле первичной информации навигационного указателя. Вторичная может размещаться на вторичном поле навигационного указателя, а также в поле первичной информации после первичной информации. Наименее значимая информация, обозначающая объекты не являющиеся приоритетными и значимыми, размещается преимущественно в схемах и планах территории. Допустимо размещать данную информацию в навигационных указателях при наличии свободного места [2].

## СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ VI Всероссийская научно-практическая конференция

Именно информация, предоставляемая пользователю является главной в навигационных системах, поэтому основными ее составляющими являются элементы вербальной и визуальной информации, а именно: пиктограммы, стрелки (указатели направления движения), легенды (текстовые названия объектов).

Для графической системы навигации важна точность, достоверность и актуальность предоставляемой информации, т.е. она должна полностью соответствовать событиям и объектам в данный момент времени. Предлагаемая информация также должна быть однозначна, что исключает возможные вариации толкования. Помимо этого, информация должна предоставляться пользователю (или посетителю) поэтапно и своевременно, на всем пути следования от начальной до конечной точки по заданному маршруту или объекту. Кроме того, навигационной графической системе должны быть присущи черты универсальности и единообразия. Вся визуальная и вербальная информация должна функционировать как часть единой системы и однозначно восприниматься на всех объектах инфраструктуры. Именно эти принципы являются залогом успешного проекта навигационной системы.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Птицына Л.М. Проблематизация дизайна городской среды в современной культурологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cheloveknauka.com/problematizatsiya-dizayna-gorodskoy-sredy-v-sovremennoykulturologii>
2. Крэйг Бергер. Путеводные знаки. Дизайн графических систем навигации. – РИП-Холдинг, 2006.
3. Тихонова Е.М. Визуальные медиаобзоры городского будущего на страницах местного издания. – М., 2014.
4. Лантев, В.В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику / Владимир Лантев. – СПб.: Эйдос, 2012.

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО, НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

*Стрюк Сергей Олегович,*

*студент отделения нефтегазового дела,*

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,*

*г. Томск*

**ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ ТРУБ КАК СПОСОБ ПОВЫСИТЬ  
НАДЕЖНОСТЬ НЕФТЕПРОВОДА**

**Аннотация.** На одном из нефтесборных трубопроводов Томской области с момента ввода в эксплуатацию в 2011 году было зафиксировано 27 отказов, 20 из которых произошли вследствие коррозионного разрушения. Решением данной проблемы может стать применение композитных труб в строительстве нефтепроводов. Но для использования таких труб необходимо знать, выдержат ли композитные материалы нагрузки, которым подвергается нефтепровод.

**Ключевые слова:** нефтесборный трубопровод, промысловый трубопровод, коррозия, отказ, скорость коррозии, композитные трубы, стекловолоконные трубы, базальтоволоконные трубы.

На нефтесборном трубопроводе одного из месторождений Томской области с момента ввода в эксплуатацию в 2011 году зафиксировано 27 отказов. 23 из 27 отказов приходится на 2017 год (6 лет после ввода в эксплуатацию). За 2,5 месяца 2018 года зафиксировано 3 отказа.

Технические характеристики данного трубопровода представлены в таблице 1. Давление на выходе насосной станции составляет 26 атм. Трубопровод выполнен из конструкционной легированной стали 13ХФА, такие трубы отличаются повышенной стойкостью к коррозии.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Таблица 1.

Технические характеристики трубопровода.

Параметр	Значение
Диаметр наружный, мм	325
Толщина стенки, мм	8
Длина, км	20
Материал трубопровода	13ХФА

Проведенный анализ установил, что 20 из 27 (74%) отказов произошли в результате разгерметизации трубопровода по причине локального коррозионного износа (рисунок 1). Во всех случаях тип коррозии – внутренняя язвенная коррозия металла. Более половины отказов приходится на нижнюю образующую трубы.

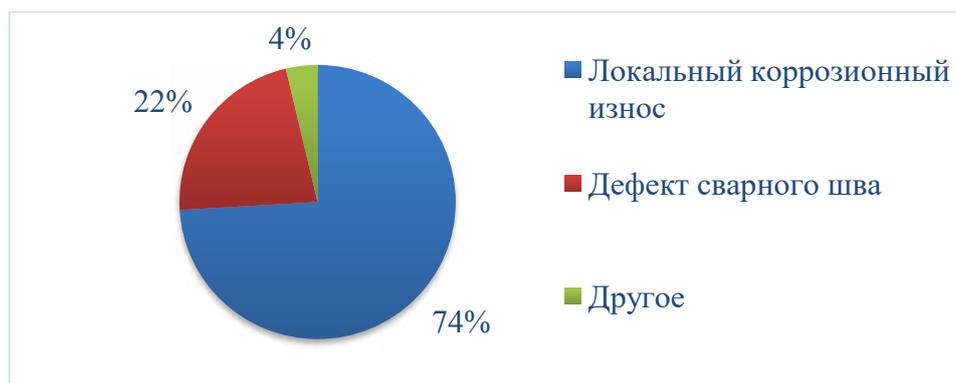


Рисунок 1. Причины отказов нефтесборного трубопровода.

В результате лабораторных исследований установлена скорость коррозии 0,21 мм/год. Согласно ГОСТ 9.502-82 такая скорость коррозии является повышенной.

Целью моей работы является разработка проекта по замене стального нефтесборного трубопровода на композитный для одного из месторождений Томской области.

Для строительства нефтепроводов целесообразно использовать базальто-волоконные и стекловолоконные трубы. Данные виды труб производят способом намотки или центробежным литьем. Способ центробежного литья исполь-

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

зуются для изготовления труб больших диаметров, данный способ энергоемкий и слишком дорогой. Более подходящим способом изготовления труб для нефтепровода является способ непрерывной намотки волокон, пропитанных связующим. Существует несколько видов намотки волокон. Для изготовления труб высокого давления используется спирально-кольцевая намотка [1].

Применение стекловолоконных и базальтоволоконных труб имеет значительное преимущество по сравнению с традиционным применением стальных труб. Главным преимуществом является высокая стойкость к агрессивным средам. Так же они весят в 5 раз меньше стальных труб, что сокращает расходы на транспортировку и облегчает монтаж. Стекловолоконные и базальтоволоконные трубы обладают низким гидравлическим сопротивлением за счет гладкой внутренней поверхности. Так же они обладают очень низкой теплопроводностью, что приводит к сокращению тепловых потерь из трубопроводов [1].

Простым, быстрым и надежным соединением данных видов труб является раструбное, при котором конец трубы вставляется в следующую. Также монтаж можно произвести с использованием муфтовых или фланцевых соединений.

Теплостойкость композитных труб зависит от свойств используемого связующего и от типа волокон. Так базальтовое волокно имеет большую теплостойкость чем стекловолокно.

Я связался с компанией, производящей композитные трубы в России. Завод «Машспецстроя» находится в городе Воткинск, Удмуртия. Данной компанией по договору с университетом были поставлены 8 образцов композитных труб.

Основой для понимания свойств материала являются сведения о том, как материал реагирует на нагрузку. Зная величину деформации, создаваемой данной нагрузкой, можно предсказать реакцию изделия на его рабочие условия, можно смоделировать работу композитного трубопровода в заданных условиях.

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

Необходимые сведения о реакции материала можно получить с помощью комплекса для испытаний образцов на растяжение, сжатие, изгиб и излом [2].

Зависимость напряжений и деформаций при растяжении являются наиболее широко публикуемыми механическими свойствами для сравнения материалов или конструирования конкретных изделий.

Полимерные материалы испытывают на растяжение по ГОСТ 11262-80, согласно которому: образцы изготавливаются механической обработкой, имеют установленные параметры (рисунок 2). Некоторые из них это: общая длина  $L_1$  – 150 мм, ширина головок  $b_1$  – 20 мм, ширина в рабочей части  $b_2$  – 10 мм, длина рабочей части  $L_3$  – 60 мм. Образцы кондиционируют после изготовления не менее 16 часов по ГОСТ 12423-66 при температуре 25 °С и влажности 50% [3].

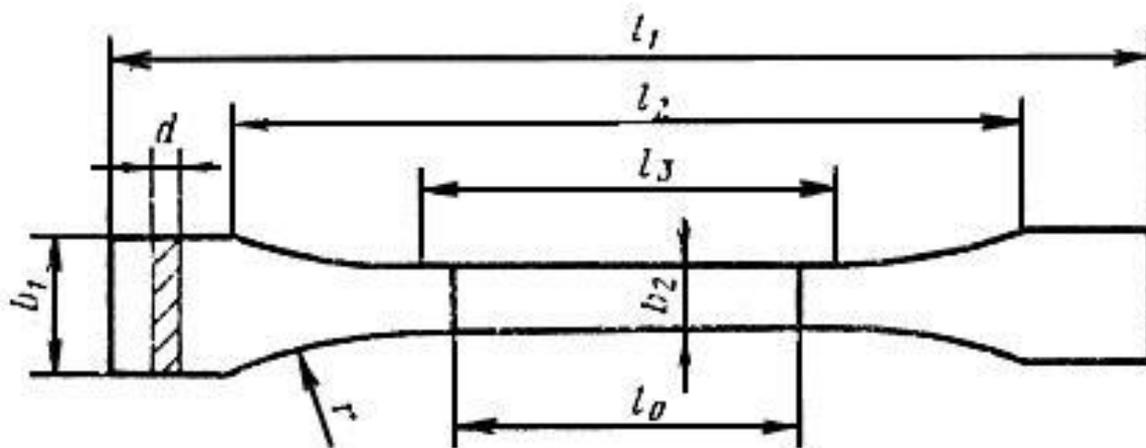


Рисунок 2. Форма образца для проведения испытаний.

В данный момент я приступил к изготовлению заготовок, из которых с помощью фрезерного станка будут изготовлены образцы установленной ГОСТ 11262-80 формы.

**Заключение:** применение стекловолоконных и базальтоволоконных труб в строительстве трубопроводов позволит повысить коррозионную стойкость трубопровода. Зависимость напряжений и деформаций при растяжении являются наиболее публикуемыми механическими свойствами для сравнения материалов

**СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ МЫСЛЬ**  
**VI Всероссийская научно-практическая конференция**

и изделий, позволят смоделировать работу композитного трубопровода в заданных условиях.

*СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

1. *Виды стеклопластиковых труб // Академия Конъюнктуры Промышленных Рынков. URL: [http://www.newchemistry.ru/printletter.php?n\\_id=5382](http://www.newchemistry.ru/printletter.php?n_id=5382) (дата обращения: 30.12.2019).*
2. *Волков А.С. Методы испытаний и диагностики композитных изделий и стеклопластиковых труб // Производственно-технический нефтегазовый журнал «Инженерная практика». — 2017. — №10. — С. 80-86.*
3. *ГОСТ 11262-80. Пластмассы. Метод испытания на растяжение.*

Научно-практическое издание

## **Современная научная мысль**

материалы VI Всероссийской  
научно-практической конференции

***Главный редактор – М.П. Нечаев***  
***Редакторы – Т.Г. Николаева, С.Р. Константинова***

*Материалы представлены в авторской редакции*