

E-SCIO

НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

8

2023

*Колесник Аким Алексеевич, оператор научной роты ГВМУ МО РФ,
Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург*

e-mail: akim.44@yandex.ru

*Слукин Кирилл Данилович, оператор научной роты ГВМУ МО РФ,
Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург*

e-mail: keria24dragon@mail.ru

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА Г. ПСКОВА РАЙОНА «ЗАПСКОВЬЯ» МЕТОДОМ ПОЛЕОТОЛЕРАНТНОСТИ

Аннотация: Одним из общепринятых подходов в изучении проблемы состояния окружающей среды является контроль за выбросами вредных веществ и оперативное принятие мер при превышении нормативов. Для этого часто используют биоиндикацию, где ключевым является измерение параметров воздействия загрязнителей на живые организмы. Метод полеотолерантности позволяет провести анализ качества воздуха в широком диапазоне факторов окружающей среды, в том числе в уникальном микроклимате городов. Основная цель работы – это определение качества атмосферного воздуха в городе Пскове. Для этого было выполнено комплексное исследование 3 зеленых зон, имеющих разную интенсивность движения транспорта и расстояние до промышленных объектов.

Ключевые слова: лишеноиндикация, загрязнение, атмосферный воздух, лишенобиота, Псков.

Abstract: One aspect of environmental care involves monitoring emissions of harmful substances and promptly taking measures when the norms are exceeded. To achieve this, bioindication is often used, which entails measuring the impact of pollutants on living organisms. The field tolerance method allows for the analysis of

air quality across a wide range of environmental factors, including within the unique microclimate of cities. The main objective of the study is to assess the quality of atmospheric air in the city of Pskov. To achieve this, a comprehensive investigation of three green zones with varying levels of traffic intensity and distances from industrial facilities was conducted.

Keywords: lichen indication, pollution, atmospheric air, lichen biota, Pskov.

Введение. Стремительное развитие человечества характеризуется глубоким вовлечением нехарактерных для природных экосистем химических элементов, что открывает новые адаптационные возможности для организмов. Поиск отклонений в онтогенетическом процессе флоры и фауны позволяет лучше понять механизмы формирования приспособлений организмов к меняющимся условиям среды.

Лишайники являются уникальной симбиотической группой организмов, из-за своего строения они могут заселять природные зоны недоступные другим растениям [1], но в тоже время сильнее всего подвержены влиянию человеческой деятельности. Низкая резистентность лишайнобиоты к фторводородам, хлорводородам и диоксидам серы [1], а также ее широкое биоразнообразие и приуроченность к различным субстратам позволяет проводить мониторинг качества воздуха в городах без использования специальной аппаратуры. Удешевление способов мониторинга окружающей среды позволяет создать эффективные методы поддержания экологической безопасности страны, что особенно востребовано в городах-промышленных центрах, где на создание безопасной инфраструктуры контроля выброса вредных веществ не всегда выделяется достаточно средств [2].

В качестве объекта исследования был выбран район “Запсковье” города Пскова из-за большого количества зеленых насаждений, резкого контраста между различными его частями и наличием как мест с высокой антропогенной нагрузкой, так и рекреационных зон.

Материалы и методы. В 3-х скверах была собрана коллекция

лишайников, состоящая из 60 экземпляров. Для определения видовой принадлежности использовались определители лишайников СССР. Выпуск 1 - 5 под редакцией Абрамова И.И. (1971 - 1978) [3], а также реактивы 10 % раствор гидроксида калия (KOH) и раствор парафенилендиамина [C₆H₄(NH₂)₂].

Оценка проективного покрытия дается по 10-балльной шкале (таблица 1). Площадь проективного покрытия вычисляется по шкале Браун-Бланке, которая вычисляется следующим образом: рамку 20 x 20 см с сеточкой накладывают на ствол на высоте 1.5 - 1.7 метров и фиксируют. Затем определяют число а единичных квадратов, в которых лишайники занимают на глаз больше половины площади квадрата, и им приписывают покрытие, равное 100%; определяют число б квадратов, в которых лишайники занимают менее половины площади квадрата, и им приписывают покрытие, равное 50%. Общее покрытие в процентах вычисляют по формуле: $R = (100a + 50b) / c$ (с – число исследованных площадок).

Таблица 1. Проективное покрытие, выраженное баллами по Трассу Х.Х.

Балл	Покровие, %
1	1-3
2	3-5
3	5-10
4	10-20
5	20-30
6	30-40
7	40-50
8	50-60
9	60-80
10	80-100

Для определения принадлежности лишайника к классу устойчивости

использовалась таблица классов чувствительности лишайников и типов местообитаний эпифитных лишайниковых сообществ [4]:

Используя эти таблицы, можно рассчитать индекс полеотолерантности. Принцип основан на использовании соотношения проективного покрытия ствола дерева лишайниками, суммарного количества видов лишайников и лишайников доминантного вида.

Определяют индекс полеотолерантности (ИП) для определения чистоты воздуха по формуле:

$$ИП = \sum_{i=1}^n \frac{a_i c_i}{c_n}$$

где c_n – общее проективное покрытие; a_i – класс полеотолерантности i -го вида, определяемый по таблице в соответствии с видом лишайника, c_i – проективное покрытие i -го вида.

Полученный индекс соотносится с оценочной шкалой (таблица 2) [5] концентрации SO_2 в атмосфере, благодаря чему можно определить уровень загрязненности воздуха.

Таблица 2. Индекс атмосферной чистоты

Индекс полеотолерантности	Концентрация SO_2 в атмосфере, мг/м ³	Класс качества воздуха
0	Более 0,3	Лишайниковая пустыня
1-2	Менее 0,01	Очень чистый
2-5	0,01-0,03	Чистый
5-7	0,03-0,08	Относительно чистый
7-10	0,08-0,10	Умеренно загрязненный
10	0,10-0,30	Сильно

		загрязненный
--	--	--------------

Основная часть. В 2023 году обследовались 3 зеленые зоны района “Запсковье” (рисунок 1). В парковых зонах была проведена экспозиция лишайников на 60 деревьях вида *Tilia cordata*, отобранных так, чтобы условия их произрастания были примерно одинаковыми. Была выбрана общая порода деревьев для всех объектов исследования, поскольку на рост эпифитных лишайников влияет кислотность коры, её структура и особенности развития кроны.

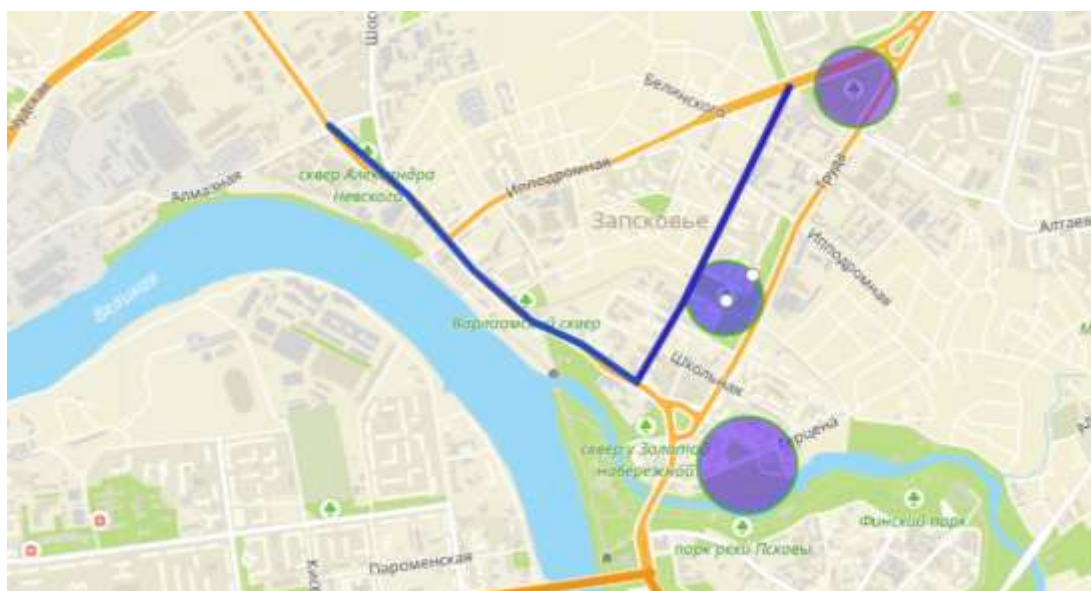


Рисунок 1. Объекты исследования в 2023 года

В ходе работы была составлена систематика встреченных видов, которая включает: 15 видов лишайников эпифитов, относящихся к 6 семействам и 8 родам, среди которых был обнаружен один краснокнижный вид *Ramalina fraxinea* [6].

Таблица 3. Систематика встреченных видов

Семейство	Род	Вид
<i>Teloschistaceae:</i>	<i>Caloplaca:</i>	<i>Caloplaca cerina</i>

		(Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr., 1861
	<i>Xanthoria:</i>	<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr., 1860
<i>Lecanoraceae:</i>	<i>Lecanora:</i>	<i>Lecanora allophana</i> (Ach.) Rohl
		<i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vainio, 1888
		<i>Lecanora chlarotera</i> Nyl., 1872
<i>Parmeliaceae:</i>	<i>Parmelia:</i>	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor, 1836
<i>Physciaceae:</i>	<i>Phaeophyscia:</i>	<i>Phaeophyscia ciliata</i> (Hoffm.) Moberg, 1977
		<i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flörke) Moberg, 1977
		<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg, 1977
	<i>Physcia:</i>	<i>Physcia aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr., 1839
		<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier, 1882
		<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl., 1856
		<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC. E. Dahl, 1937
	<i>Ramalinaceae:</i>	<i>Ramalina:</i>
<i>Scoliciosporaceae:</i>	<i>Scoliciosporum:</i>	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i> (Graewe ex Stenh.) Vězda, 1978

Для оценки загрязнения атмосферы используется методика, описанная в предыдущей главе, а также данные из таблицы №1 (проективное покрытие, выраженное баллами по Трассу), таблицы классов чувствительности лишайников и типов местообитаний эпифитных лишайниковых сообществ и индекса атмосферной чистоты (таблица 2).

Видам, которые были определены ранее был присвоен уровень толерантности к поллютантам. Используя таблицу №1, проективное покрытие лишайников было переведено в балльную систему. Полученные данные подставляются в формулу для расчета индекса полеотолерантности.

В таблице №4 представлен индекс полеотолерантности для сквера Пограничников.

Таблица 4. Индекс полеотолерантности для эпифитной лишенобиоты зеленых насаждений сквера Пограничников

Вид	Проективное покрытие, %	Класс устойчивости
<i>S. chlorococcum</i>	7,8	10
<i>X. parietina</i>	22,2	9
<i>Ph. orbicularis</i>	15,6	9
<i>C. cerina</i>	2,2	8
<i>Ph. tenella</i>	6,7	7
<i>Ph. nigricans</i>	6,7	7
<i>Ph. adscendens</i>	6,7	7
<i>P. sulcata</i>	1,1	7
<i>Ph. stellaris</i>	1,1	7
<i>L. carpinea</i>	13,3	6
<i>L. alophanta</i>	4,4	6
<i>L. chlarotera</i>	1,1	5
<i>Ph. aipolia</i>	8,9	5
<i>R. fraxinea</i>	1,1	5
<i>Ph. ciliata</i>	1,1	5
Индекс полеотолерантности участка		7,26

В сквере Пограничников наибольшим проективным покрытием обладает *Xanthoria parietina*. Покрытие зависит, в том числе, от степени устойчивости организма к загрязнителям. Для *X. parietina* устойчививаость равна 9, что означает возможность развития организма при высоком антропогенном влиянии. Такой же устойчивостью обладает *Ph. orbicularis* (15,6%) и *S. Chlorococcum* (7,8%). Однако если посмотреть на виды с меньшей устойчивостью: *R. fraxinea*, *Ph. ciliata*, *Ph. aipolia*, *L. Chlarotera* можно

отметить, что их общая площадь относительно остальных лишайников статистически незначительна. Этим отношением объясняется высокий показатель ИП. По индексу атмосферной чистоты (табл. 2) скверу Пограничников присваивается “Умеренно загрязненный” класс качества воздуха.

В таблице №5 представлен индекс полеотолерантности для Образского сквера.

Таблица 5. Индекс полеотолерантности для эпифитной лишайнобиоты зеленых насаждений Образского сквера

Вид	Проективное покрытие, %	Класс устойчивости
<i>S. chlorococcum</i>	9,1	10
<i>X. parietina</i>	24,7	9
<i>Ph. orbicularis</i>	18,2	9
<i>C. cerina</i>	3,9	8
<i>Ph. tenella</i>	6,5	7
<i>Ph. nigricans</i>	7,8	7
<i>Ph. adscendens</i>	3,9	7
<i>P. sulcata</i>	1,3	7
<i>Ph. stellaris</i>	1,2	7
<i>L. carpinea</i>	11,7	6
<i>L. alophanta</i>	2,6	6
<i>L. chlarotera</i>	1,3	5
<i>Ph. aipolia</i>	7,8	5
Индекс полеотолерантности		7,47

В Образском сквере также умеренно загрязненный воздух (табл. 2), но из-за отсутствия некоторых неустойчивых к загрязнениям видов ИП для этого участка выше, чем у сквера Пограничников и составляет 7,47. Стоит отметить проективное покрытие двух фоновых видов: *X. parietina* (24,7) и *Ph. orbicularis* (18,2) – является самым высоким из всех представленных объектов

исследования. Можно предположить, что это связано с угнетенным состоянием лишайников-конкурентов, которые неспособны размножаться в агрессивной среде.

Далее представлен анализ собранных по парку Строителей данных.

Таблица 6. Индекс полеотолерантности для эпифитной лишайнобиоты зеленых насаждений парка Строителей

Вид	Проективное покрытие, %	Класс устойчивости
<i>S. chlorococcum</i>	7,4	10
<i>X. parietina</i>	18,5	9
<i>Ph. orbicularis</i>	16	9
<i>Ph. tenella</i>	8,6	7
<i>Ph. nigricans</i>	14,8	7
<i>Ph. adscendens</i>	8,6	7
<i>L. carpinea</i>	2,5	6
<i>Ph. aipolia</i>	8,6	5
Индекс полеотолерантности		6,22

Для парка Строителей (табл. 6) ситуация куда более благоприятная: по шкале чистоты атмосферного воздуха ему присуждается “Относительно чистый” класс (табл. 2). Такая картина обусловлена более равномерным распределением показателей покрытия видов как с высокой устойчивостью, так и с низкой; что делает этот парк самым благоприятным с точки зрения жизнедеятельности лишайников.

В целом, для исследованных зон характерна умеренная загрязненность, связанная с выхлопными газами проезжающих автомобилей. Это утверждение подтверждается относительно чистым воздухом для парка Строителей, поскольку он находится вдали от активного транспортного движения, а река Пскова, протекающая рядом, создает благоприятный микроклимат. Ситуация в

сквере Пограничников и Образском сквере выглядит хуже, но там также были встречены виды с низкой степенью устойчивости к загрязнению воздуха. В особенности, необходимо отметить сквер Пограничников, обладающий самым высоким видовым разнообразием, несмотря на свое расположение в центре крупного района города “Запсковья”.

Таким образом общий уровень загрязнения объектов, согласно проведенным исследованиям, граничит с опасным, поскольку ПДК в сутки для SO_2 не должен превышать значения в $0,05 \text{ мг/м}^3$ [7]. Согласно проведенной работе, для 2/3 зеленых насаждений, этот показатель превысил норму, что может негативно сказываться на здоровье людей с хроническими болезнями дыхательных путей.

Заключение. Во время изучения особенностей распределения эпифитных лишайников было установлено, что лишайники, имеющие низкую устойчивость к загрязнениям, обладают большей площадью покрытия в парке Строителей, что связано с относительно чистым воздухом на этом участке. Самую низкую среднюю площадь покрытия имеют лишайники, находящиеся в Образском сквере, поскольку согласно индексу атмосферной чистоты, определенному в ходе работы, имеет концентрацию SO_2 в атмосферном воздухе в пределах от $0,08$ до $0,10 \text{ мг/м}^3$. Согласно ПДК, такая концентрация превышает допустимый уровень и оказывает негативное влияние не только на талломы лишайников, но и на людей. Наибольшее видовое разнообразие было обнаружено в сквере Пограничников, эта особенность распределения позволяет сделать вывод о том, что условия окружающей среды этого участка являются оптимальными для наибольшего числа видов. При этом, концентрация диоксида серы (SO_2) выше нормы, что косвенно подтверждается высокой площадью проективного покрытия фоновых видов.

Библиографический список:

1. Бязров Л. Г. Лишайники в экологическом мониторинге. – Научный мир, 2003.

2. Давыдова И.С., Гапоненко А.В. Проблема загрязнения атмосферного воздуха в городах // *Sciences of Europe*. 2017. №14-2.
3. Абрамов И. И., Макаревич М. Ф. (ред.). Определитель лишайников СССР том 1 - 5. – Наука. Ленингр. отд-ние, 1971 - 1978.
4. Трасс Х.Х. Лихеноиндикационные индексы и SO₂ // *Биогеохимический круговорот веществ в биосфере*. М.: Наука, 1987. С. 111-115.
5. Трасс Х.Х. Классы полевотолерантности лишайников и экологический мониторинг // *Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем*. Л.: Гидрометеиздат, 1984. - С. 144 – 159.
6. Красная книга Псковской области / под. ред. А. В. Истомина. — Псков: Изд-во ПсковГУ, 2014. — 544 с. — 1000 экз.— ISBN 978-5-00028-038-6.
7. Mary O. Amdur, Walter W. Melvin, Philip Drinker. Effects of Inhalation of Sulphur Dioxide by Man (англ.) // *The Lancet*. — Elsevier B.V, 1953. — 1 October (vol. 262 (iss. 6789)). — P. 758—759. — ISSN 0140-6736. — doi:10.1016/S0140-6736(53)91455-X.

Дергунова Дарья Романовна, студент, Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск

Тулина Анастасия Васильевна, преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности и здоровьесберегающих технологий, Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск
e-mail: nast.tulina2016@yandex.ru

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Аннотация: В данной статье поднимается одна из наиболее актуальных социально-экологических проблем современности - проблема загрязнения атмосферного воздуха. Актуальность исследования можно объяснить постоянным ростом уровня загрязнения воздуха и, вследствие чего, высокой нагрузкой на атмосферу и здоровье человека. Экологическая проблематика затрагивает каждый из субъектов безопасности: личность, общество, государство. Наряду с прогрессом расширяется диапазон опасностей, что позволяет говорить о повышении уровня экологических угроз не только для отдельных граждан, но и глобального масштаба. В статье приведены результаты замеров содержания вредных веществ в салонах наземного общественного транспорта, которые были проведены в марте 2023 года с помощью детектора качества атмосферного воздуха «AIR QUALITY DETECTOR».

Ключевые слова: загрязнение воздуха, содержание вредных веществ, транспорт, углекислый газ, формальдегид.

Annotation: This article raises one of the most pressing social and environmental problems of our time - the problem of air pollution. The relevance of

the study can be explained by the constant increase in the level of air pollution and, as a result, a high burden on the atmosphere and human health. Environmental issues affect each of the subjects of security: the individual, society, state. Along with progress, the range of dangers is expanding, which allows us to talk about an increase in the level of environmental threats not only for individual citizens, but also on a global scale. The article presents the results of measurements of the content of harmful substances in the salons of ground public transport, which were carried out in March 2023 using the «AIR QUALITY DETECTOR» air quality detector.

Keywords: air pollution, content of harmful substances, transport, carbon dioxide, formaldehyde.

Жизнь в благоприятной окружающей среде - право каждого гражданина Российской Федерации. Чистоту воздуха, важнейшего компонента, необходимого для жизни организмов на Земле, можно рассматривать как одну из составляющих благоприятной для жизни окружающей среды. К сожалению, в 21 веке все чаще отмечается значительный рост уровня загрязнения воздуха, появляются города с критическим уровнем загрязнения, что говорит о необходимости обеспечения защищенности жизненно важных интересов личности, общества, государства от угроз, создаваемых антропогенным и естественным воздействием на окружающую природную среду.

Химический состав атмосферного воздуха включает в себя газы, такие как кислород, азот, углекислый газ, аргон, диоксид углерода, неон, водород, а также следовые количества других газов.

Если говорить об основных источниках загрязнения воздуха городской среды и их влиянии на человеческий организм, то можно выделить следующее:

– углекислый газ, вдыхание высоких концентраций которого может вызвать кислый вкус во рту. Углекислый газ задерживается в нижних слоях, так как он в 1,3 раза тяжелее воздуха. Стоит отметить использование CO_2 в огнетушителях ввиду его противопожарных свойств. Огромное количество углекислого газа выделяется при сгорании органических веществ, например

при лесных пожарах. Основными источниками диоксида углерода в городе являются промышленные и транспортные выбросы. Уменьшение количества лесных насаждений способствует увеличению CO_2 в атмосфере. Нельзя не отметить влияние углекислого газа на глобальный климат, он является парниковым газом, поглощает и задерживает инфракрасное излучение Земли, что приводит к глобальному потеплению. Превышение предельно допустимых концентраций углекислого газа в помещениях может привести к интоксикации всего организма, начнутся трудности с дыханием, тошнота, появится головная боль, возможна потеря сознания, при длительном действии высоких концентраций CO_2 наступает кислородное голодание. Когда уровень углекислого газа в пределах 400 ppm считается нормой для человеческого здоровья, то при его увеличении до 1000-2000 ppm происходит общая слабость, уменьшение внимания, а также проблемы с дыхательной и кровеносной системами. Качество воздуха в помещении считается плохим, если значение концентрации углекислого газа превышает 1400 ppm. По данным ЮНЕСКО, если нынешний уровень сжигания всех видов топлива сохранится, то к 2050 году на поверхности планеты произойдет повышение температуры на 3 К, что приведет к таянию ледников с последующим затоплением территорий[6];

– летучие органические соединения (ЛОС) – широкий спектр органических веществ, включающий углеводороды, альдегиды, спирты, кетоны и другие. Данный термин часто используют в англоязычных странах (TVOC) в контексте регулирования уровня загрязнения атмосферного воздуха. По причине халатного отношения некоторых промышленных предприятий многие ЛОС, такие как бензол, толуол, дихлорэтан, выявляются в сточных водах. Источниками антропогенных выбросов могут являться краски, бензол содержится в табачном дыме, входит в состав топлива, пластмассы и попадает в воздух с выхлопными газами, выбросами вулканов. В чистящих веществах содержится хлористый метилен, попадая в организм человека, он может образоваться в угарный газ. Некоторые из ЛОС канцерогенны, поражают нервную и сердечно-сосудистую системы, токсичны, вызывают мутагенные

эффекты и онкологические заболевания, при большом содержании этих летучих органических соединений в воздухе они легко попадают в источники питьевой воды, постоянное употребление которой дает большую вероятность появления заболеваний. Высокие концентрации летучих органических соединений вызывают повреждение дыхательных путей, приводят к отеку легких, удушью и смерти. Предельно допустимая концентрация ЛОС в закрытых помещениях составляет $0,2 \text{ мг/м}^3$. Норма содержания летучих веществ в воздухе – до $0,5 \text{ мг/м}^3$. Факт загрязнения воздуха летучими органическими соединениями общепризнан, из 189 наиболее сильных загрязнителей примерно 100 относятся к ЛОС[5];

– взвешенные мелкодисперсные частицы – вещества, образованные в процессе дробления или конденсации различных химических реакций. Бактерии и грибки входят в состав этих частиц, тем самым способствуя развитию респираторных и аллергических заболеваний у населения. В России установлены предельно допустимые среднесуточные и максимальные разовые концентрации PM_{10} во взвеси ($0,06 \text{ мг/м}^3$ и $0,3 \text{ мг/м}^3$ соответственно) и $\text{PM}_{2,5}$ во взвеси ($0,035 \text{ мг/м}^3$ и $0,16 \text{ мг/м}^3$ соответственно)[3];

– формальдегиды – токсичные органические соединения, бесцветные газы с резким запахом, даже при низкой концентрации могут раздражать кожу и слизистые. При попадании в атмосферу – претерпевает дальнейшие химические превращения. Формальдегиды используют в производстве ДСП, фанеры и мебели, а также в производстве литейных материалов. Примерно половину производимого формальдегида используют в производстве других химических веществ. В чистом виде он используется в качестве ингибитора коррозии, для зеркальной полировки и гальваники. В медицинских целях используется для сохранения биологических материалов и дезинфекции. Формальдегид влияет на нервную систему, вызывает головные боли, депрессию, высокая концентрация может спровоцировать приступ астмы. К симптомам отравления можно отнести упадок сил, бледность кожных покровов, потерю сознания, одышку, ночные судороги, а при острой

интоксикации проявляется конъюнктивит и острый бронхит, приводящие к отеку легких. Возможно отравление пероральным путем, оно вызывает жжение в пищеварительном тракте, отек гортани и рефлекторные остановки дыхания. Предельно допустимая разовая концентрация содержания формальдегида в воздухе жилых помещений составляет $0,035 \text{ мг/м}^3$, в воздухе рабочих помещений – $0,5 \text{ мг/м}^3$, в водных массах – $0,05 \text{ мг/л}$, в почве – 7 мг/кг [2; 7].

В целях исследования экологической ситуации, в частности, уровня загрязнения атмосферного воздуха, в одном из городов Карелии мы провели серию замеров воздуха в салонах общественного транспорта и оценили полученные количественные показатели содержания углекислого газа и формальдегида.

Замеры содержания вредных веществ в салонах наземного общественного транспорта, а именно автобусов, движущихся по одинаковому маршруту, были проведены в марте 2023 года с помощью детектора качества атмосферного воздуха «AIR QUALITY DETECTOR», они проводились в одинаковые отрезки времени в течение 5 дней, средняя температура воздуха в салонах составляла $17,5^\circ\text{C}$, влажность - $39,3\%$. На основании полученных данных за каждый день наблюдений были выведены средние значения показателей содержания углекислого газа и формальдегида, которые варьировались от 949 до 2148 ppm и от $0,026$ до $0,048 \text{ мг/м}^3$ соответственно.

В России не установлены максимальные разовые и среднесуточные нормы вдыхания вредных веществ в наземном общественном транспорте, но можно сказать, что качество воздуха в помещении считают плохим при значении концентрации углекислого газа превышающей 1400 ppm, а предельно допустимая разовая концентрация содержания формальдегида в воздухе рабочих помещений составляет $0,5 \text{ мг/м}^3$.

Проанализировав результаты, можно сделать вывод, что в салонах общественного транспорта уровень содержания формальдегида не является опасным, а также имели место быть случаи превышения допустимых концентраций содержания углекислого газа, они наблюдались в «час пик»,

когда на улицах города большое количество средств наземного транспорта и в салонах большое количество пассажиров.

В целях обеспечения безопасности здоровья пассажиров организации должны заботиться о качестве атмосферного воздуха в салонах общественного транспорта, вести контроль показателей компонентов химического состава воздуха и принимать меры по его улучшению, устанавливать системы фильтрации воздуха, проводить регулярную вентиляцию салонов. Важно уделять внимание самочувствию работников и посетителей, так как некоторые загрязнители, попадая в организм человека даже в небольших дозах, имеют накопительный эффект и вызывают аллергические реакции, инфекции и отравления.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tk-servis.ru/lib/861/> (дата обращения 25.03.2023).
3. Руководящий документ РД 52.04.830-2015 «Массовая концентрация взвешенных частиц PM10 и PM2.5 в атмосферном воздухе. Методика измерений гравиметрическим методом» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200133379> (дата обращения 25.03.2023).
4. Атмосфера - состав, строение и свойства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://nauka.club/geografiya/atmosfer%D0%B0.html> (дата обращения 24.03.2023).
5. Будович В.Л., Полотнюк Е.Б. Контроль суммарного содержания летучих органических соединений в воздухе непромышленных помещений.

Химическая безопасность, (2019), 3(1), 7 – 27 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://chemsafety.ru/index.php/chemsafety/article/view/14/3> (дата обращения 25.03.2023).

6. Воробьева Л.Б. Физико-химические процессы в техносфере [Текст] / Л.Б. Воробьева, С.А. Степанова: Учеб. пособие. – Новосибирск: СГГА. – 2006. – 74 с.

7. Формальдегид НСНО [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sv-vozduh.com/stati/formaldegid-hcho> (дата обращения 25.03.2023).

8. Экологическая безопасность // ecoportal.su [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ecoportal.su/public/industry/view/555.html> (дата обращения 27.03.2023).

*Тулина Анастасия Васильевна, преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности и здоровьесберегающих технологий,
Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск
e-mail: nast.tulina2016@yandex.ru*

Дергунова Дарья Романовна, студент, Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ. СОДЕРЖАНИЕ ВЗВЕШЕННЫХ МЕЛКОДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ В ВОЗДУХЕ САЛОНОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Аннотация: В данной статье поднимается вопрос загрязнения атмосферного воздуха, что является одной из составляющих актуальной проблемы современности – проблемы загрязнения окружающей природной среды. Актуальность данного исследования связана с тем, что общественный транспорт является одним из основных источников загрязнения воздуха городской среды и одновременно самым популярным средством передвижения в городе. Взвешенные мелкодисперсные частицы, содержащиеся в салонах общественного транспорта, могут оказывать негативное влияние на здоровье пассажиров и общественное здоровье в целом. В статье приводятся результаты замеров содержания мелкодисперсных частиц в салонах наземного общественного транспорта, проведенные в марте 2023 года с помощью детектора качества атмосферного воздуха «AIR QUALITY DETECTOR».

Ключевые слова: загрязнение воздуха, взвешенные мелкодисперсные частицы, салон общественного транспорта, предельно допустимые концентрации.

Annotation: This article raises the issue of air pollution, which is one of the

components of the actual problem of our time - the problem of environmental pollution. The relevance of this study is due to the fact that public transport is one of the main sources of urban air pollution and at the same time the most popular means of transportation in the city. Suspended fine particles contained in the cabins of public transport can have a negative impact on the health of passengers and public health in general. The article presents the results of measurements of the content of fine particles in the salons of ground public transport, carried out in March 2023 using the «AIR QUALITY DETECTOR» air quality detector.

Keywords: air pollution, suspended fine particles, interior of public transport, maximum permissible concentrations.

Воздух представляет собой естественную смесь газов и является важнейшим компонентом жизни на Земле, необходимым для существования живых организмов.

Каждый гражданин Российской Федерации имеет право на жизнь в благоприятной окружающей среде, изучив данные исследований Росгидромета, можно утверждать, что по состоянию на 2021 год в городах РФ отмечен значительный рост уровня загрязнения воздуха, а именно, отмечен прирост на 57% в сравнении с данными 2019 года. Загрязненность таких городов России, как Магнитогорск и Норильск, можно считать критической.

В химический состав атмосферного воздуха входят такие компоненты, как:

– бесцветный инертный газ азот, являющийся самым распространенным компонентом (примерно 78%) воздуха, промышленный азот используется в технологических процессах в промышленности;

– кислород, составляющий практически 21% воздуха по объему, он выполняет биологическую функцию – процесс синтеза энергии с помощью переноса кислорода в кровь и ткани из воздуха, также интересен факт постоянного обновления кислорода в воздухе за счет фотосинтеза;

– бесцветный химически инертный газ аргон, способный нанести

вред здоровью при вдыхании из-за недостатка кислорода в легких;

- диоксид углерода (CO_2) – при нормальных условиях бесцветный и почти не имеющий запаха газ, который примерно в 1,5 раза тяжелее воздуха. Концентрация углекислого газа по объему в атмосфере составляет 0,0314%, при вдыхании большой концентрации он может вызвать смерть от удушья вследствие развития гипоксии. Человеческий организм выделяет около 1 кг углекислого газа каждые 24 часа, так как он является одним из конечных продуктов метаболизма живых организмов;

- бесцветный одноатомный инертный газ неон, имеющий очень низкую концентрацию в воздухе. В смеси с гелием неон используется для дыхания людей, работающих под высоким давлением;

- бесцветный при нормальных условиях газ метан, являющийся парниковым газом, который при смешивании с кислородом проявляет легковоспламеняемость и взрывоопасные свойства;

- бесцветный инертный газ гелий, вдыхание которого может быть опасным для организма человека, поскольку он препятствует попаданию кислорода в легкие;

- бесцветный инертный газ криптон, несет опасность для здоровья, так как способен спровоцировать удушье из-за непопадания кислорода в легкие;

- водород – при нормальных условиях бесцветный и не имеющий запаха газ, при взаимодействии с кислородом – взрывоопасен, он входит в состав многих органических веществ и присутствует в живых клетках.

Кислород и азот составляют около 99% атмосферного воздуха.

Можно отметить, что большой урон экологической обстановке городской среды наносит огромное количество транспортных средств, а также деятельность промышленных предприятий, загрязняющих атмосферу примесями различных искусственных материалов и химических веществ. В процессе сгорания бензина в воздух попадает большое количество вредных газов, что наиболее заметно в городской среде.

В городском воздухе содержатся различные загрязнители, включая:

1. Оксиды азота – выбрасываются автомобилями, электростанциями и другими источниками сгорания топлива;
2. Оксиды серы – выбрасываются при сжигании ископаемого топлива, такого как уголь и нефть;
3. Углекислый газ – основной выброс при сжигании ископаемого топлива;
4. Твердые частицы (PM) – образуются при сгорании топлива, а также от дорожной пыли и строительных работ;
5. Озон – образуется в результате реакции между оксидами азота и углеводородами при наличии солнечного света;
6. Токсичные вещества, такие как бензол, формальдегид и диоксин – выбрасываются из различных источников, включая автомобильные выхлопные газы, промышленные выбросы и дым от курения.

Источниками этих веществ могут быть автомобили, промышленные предприятия, отопительные системы и другие источники загрязнения. Концентрации вредных веществ в воздухе зависят от места и времени дня, а также от погодных условий. Например, в периоды транспортных часов или при низкой скорости ветра концентрация вредных веществ может значительно повышаться.

В целях исследования экологической ситуации, в частности, уровня загрязнения атмосферного воздуха, мы провели серию замеров воздуха в салонах общественного транспорта для оценки количественных показателей взвешенных мелкодисперсных частиц – веществ, образованных в процессе дробления или конденсации различных химических реакций.

Частицы PM_{2.5} являются загрязнителем воздуха, состоящим из мелких твердых частиц и мелких капель жидкости, они могут находиться во взвешенном состоянии в воздухе в течение нескольких дней. В состав этих частиц входят бактерии и грибки, что способствует развитию респираторных и аллергических заболеваний у населения, проживающего в городской

местности. Мелкие частицы PM_{10} составляют до 70 процентов всех частиц, находящихся в воздухе, они присутствуют в выхлопных газах, образуются при сварке. При достижении рецепторов частицами $PM_{2.5}$ они могут вызывать раздражающий кашель, чувство жжения в груди, воспаление легких, могут нарушить работу сердечно-сосудистой системы, появляется риск тромбоза.

Кроме того, взвешенные мелкодисперсные частицы могут вызывать изменения в климате за счет уменьшения проницаемости атмосферы солнечным светом и повышения температуры поверхности Земли.

Использование экологически чистых технологий и переход на альтернативные источники энергии являются мерами по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу, что повлечет уменьшение уровня мелкодисперсных частиц.

В России не установлены максимальные разовые и среднесуточные нормы вдыхания вредных веществ в наземном общественном транспорте, но для непромышленных помещений, где находятся люди, установлены предельно допустимые среднесуточные и максимальные разовые концентрации PM_{10} во взвеси ($0,06 \text{ мг/м}^3$ и $0,3 \text{ мг/м}^3$ соответственно) и $PM_{2.5}$ во взвеси ($0,035 \text{ мг/м}^3$ и $0,16 \text{ мг/м}^3$ соответственно)[3]. Однако, по мнению некоторых экспертов, безопасными можно назвать концентрации мелкодисперсных частиц, не превышающие $0,01 \text{ мг/м}^3$.

Если уровень загрязнения превышает установленные стандарты, то необходимо принимать меры для улучшения качества воздуха в салонах транспортных средств. Для снижения уровня мелкодисперсных частиц необходимо проводить регулярные мониторинговые исследования и принимать меры по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Содержание мелкодисперсных частиц в воздухе салонов общественного транспорта может зависеть от таких факторов как, например, тип транспорта, наличие системы вентиляции и кондиционирования воздуха, количество пассажиров. Исследования показывают, что содержание мелкодисперсных частиц в салонах автобусов и троллейбусов может достигать уровня 100-150

мкг/м³, что превышает рекомендуемые нормы для помещений, где находятся люди.

Замеры содержания мелкодисперсных частиц (PM_{2.5}) в салонах наземного общественного транспорта, а именно автобусов,двигающихся по одинаковому маршруту, были проведены в марте 2023 года с помощью детектора качества атмосферного воздуха «AIR QUALITY DETECTOR» в одинаковые отрезки времени в течение 5 дней. На основании полученных данных за каждый день наблюдений были выведены средние значения, которые варьировались от 0,011 до 0,062 мг/м³.

Если ориентироваться на установленные нормы для непромышленных помещений, то можно сделать вывод, что в салонах общественного транспорта имели место быть единичные случаи превышения установленных предельно допустимых концентраций содержания взвешенных мелкодисперсных частиц, стоит отметить, что они наблюдались в «час пик», когда на улицах города большое количество средств наземного транспорта и в салонах большое количество пассажиров.

В целях обеспечения безопасности здоровья пассажиров необходимо обращать внимание на качество воздуха в салонах общественного транспорта, вести контроль показателей компонентов химического состава воздуха и принимать меры по его улучшению, такие как установка систем фильтрации воздуха и проведение регулярной вентиляции. Также, важно соблюдать правила гигиены и меры предосторожности, например, носить маски или респираторы в случае выявления высокого уровня загрязнения воздуха и большое внимание уделять самочувствию работников и посетителей.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН

1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tk-servis.ru/lib/861/> (дата обращения 25.03.2023).

3. Руководящий документ РД 52.04.830-2015 «Массовая концентрация взвешенных частиц PM10 и PM2.5 в атмосферном воздухе. Методика измерений гравиметрическим методом» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200133379> (дата обращения 25.03.2023).

4. Атмосфера - состав, строение и свойства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://nauka.club/geografiya/atmosfer%D0%B0.html> (дата обращения 24.03.2023).

5. Экологическая безопасность // ecorportal.su [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ecorportal.su/public/industry/view/555.html> (дата обращения 27.03.2023).

Ершов Тимофей Андреевич, студент, Хакасский государственный университет им Н. Ф. Катанова, Россия, г. Абакан

Голубничий Артем Александрович, научный руководитель, старший преподаватель кафедры ПОВТиАС, Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, Россия, г. Абакан

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация: В данной статье представлен обзор рекомендательной системы изображений на основе искусственного интеллекта, также статья описывает различные методы реализации такой системы, включая коллаборативную фильтрацию, контентную фильтрацию и гибридный метод. Далее в статье приводится общая схема и ее описание для реализации гибридного метода. Проводится анализ преимуществ и недостатков таких систем и предлагается вывод, основанный на проведенном исследовании.

Ключевые слова: Рекомендательная система, изображения, искусственный интеллект, ИИ, коллаборативная фильтрация, контентная фильтрация, гибридный метод.

Annotation: In this article, a review of an image recommendation system based on artificial intelligence is presented. The article also describes various methods of implementing such a system, including collaborative filtering, content filtering, and hybrid methods. Furthermore, the article provides a general overview and description of the implementation of the hybrid method. An analysis of the advantages and disadvantages of such systems is conducted, and a conclusion based on the conducted research is proposed.

Keywords: Recommender system, images, artificial intelligence, AI,

collaborative filtering, content filtering, hybrid method.

Рекомендательные системы для изображений на основе искусственного интеллекта (ИИ) – это неотъемлемый функционал в современных web-приложениях, а если быть точнее, то в хранилищах изображений для возможности загрузки и просмотра контента пользователями. Данные web-приложения называются фотохостингами и могут хранить огромное количество контента, созданного людьми.

С постоянным ростом объема информации в интернете пользователи все чаще сталкиваются с проблемами подбора подходящего изображения из огромного множества вариантов. В таких случаях, системы, на основе искусственного интеллекта, могут быть эффективными помощниками для пользователей в поиске и выборе изображений, которые соответствуют их потребностям и предпочтениям.

Рекомендательные системы для изображений на основе ИИ используют различные методы и алгоритмы для анализа и обработки изображений, а также выявления скрытых паттернов и связей. Системы учитывают не только визуальные атрибуты изображения, но и контекстуальные данные, например, тэги, описания, категории и предпочтения пользователей. Также одной из ключевых задач рекомендательных систем изображений на основе ИИ является создание персонализированных рекомендаций, которые будут соответствовать интересам и предпочтениям пользователя. Данный подход достигается путем анализа предыдущих взаимодействий пользователя с изображениями, а также сравнения его предпочтений с другими пользователями со схожими интересами.

Помимо улучшения пользовательского опыта, данные системы имеют практическую ценность в сфере бизнеса. Они могут помочь web-приложениям увеличить вовлеченность пользователей, повысить продажи, улучшить удовлетворенность клиентов приложением. Также эти системы могут использоваться контент-провайдерами и разработчиками приложений в целях

понимания предпочтений своей целевой аудитории и предоставить релевантный и интересный контент [1].

В данной статье будут рассмотрены различные подходы и методы, которые могут использоваться в рекомендательных системах для изображений на основе ИИ и будет приведена схема реализации одного из подходов. Также будет проведено исследование преимуществ и недостатков систем, связанных с их применением в web-приложениях.

Рекомендательная система для изображений на основе ИИ может быть реализована, с помощью различных подходов и методов. Самые распространенные среди них это:

1. Коллаборативная фильтрация. Этот метод основан на анализе истории взаимодействия пользователя с изображениями, и он предсказывает рекомендации на основе сходства между пользователями и изображениями. Существуют несколько подходов в коллаборативной фильтрации:

– User-based CF. Этот подход использует сходство между разными пользователями для предсказания рекомендаций. Он анализирует историю взаимодействия пользователей с изображениями и ищет схожие предпочтения между пользователями. Пример: если пользователь А и пользователь Б взаимодействовали с похожими изображениями, то система может предложить изображения пользователю А, которые понравились пользователю Б.

– Item-based CF. В этом подходе используется сходство между изображениями для составления рекомендации. Алгоритм анализирует историю взаимодействия пользователей с изображениями и ищет схожие на основе характеристик. Пример: если пользователю А понравились условные изображения Q, W, E, и изображение S имеет схожие характеристики с элементами Q и W, то система может рекомендовать изображение S, как схожее по вкусу пользователя А.

2. Контентная фильтрация. Метод, основанный на контенте. В нем используется информация о содержании элементов для предсказания рекомендаций. Пример: если пользователь предпочитает изображения с

определенными характеристиками, такими как яркие цвета или определенная тематика, система сможет проанализировать эти характеристики и на их основе строить рекомендации с похожим содержанием.

3. Гибридный метод. Он комбинирует различные подходы для достижения лучшей производительности и релевантности, позволяет учесть множество факторов для более точных и разнообразных рекомендаций. Например, можно скомбинировать коллаборативную и контентную фильтрации, чтобы учесть историю взаимодействия пользователей и характеристики изображений при формировании рекомендаций [2].

При реализации гибридного метода в рекомендательных системах можно использовать комбинацию различных подходов для достижения наилучшей производительности и точности. Далее на рисунке 1 приведен пример возможной схемы реализации такого метода:



Рисунок 1 - Схема реализации гибридного метода

– Сбор данных. На этом этапе собираются данные о предпочтениях пользователей, взаимодействиях с изображениями и других контекстуальных факторах. Они могут включать данные о рейтингах, просмотрах и других действиях пользователей;

– Предварительная обработка данных. На текущем этапе данные преобразуются для дальнейшей обработки. Он может включать в себя устранения выбросов, нормализацию данных и заполнение пропущенных значений;

– Коллаборативная фильтрация. Применение алгоритмов

коллаборативной фильтрации для анализа предпочтений пользователей. Алгоритм может быть основан на таких методах как User-based CF или Item-based CF;

- Контентная фильтрация. Применение алгоритмов контентной фильтрации, которые используют информацию о характеристиках контента, такие как ключевые слова, теги или метаданные изображения, для нахождения схожих элементов. Данный этап может быть реализован с помощью алгоритмов обработки естественного языка – NLP, компьютерного зрения – CV и других методов;

- Интеграция. Совмещение результатов коллаборативной и контентной фильтрацией для создания гибридных рекомендаций, что может быть достигнуто путем комбинирования рейтингов из обоих методов;

- Моделирование. Использование алгоритмов машинного обучения, для обучения рекомендательной модели на основе собранных данных, поможет улучшить точность и персонализацию рекомендаций;

- Тестирование и оптимизация. На данном этапе происходит оценка производительности и точности системы с помощью различных метрик;

- Развертывание. Завершающий этап интеграции системы в производственную среду, на web-сайт.

Представленная схема является лишь общей моделью реализации гибридного подхода, и шаги могут быть переработаны в дальнейшем в зависимости от поставленных задач и особенностей проекта.

Преимущества и недостатки рекомендательных систем изображений на основе ИИ, связанных с их применением в web-приложениях.

Преимущества:

- Улучшение пользовательского опыта: Система может предложить пользователям персонализированные рекомендации, соответствующие их предпочтениям и интересам;

- Увеличение продаж и конверсии: Система может помочь увеличить продажи и конверсию в web-приложениях, предлагая пользователям

релевантные товары и контент, что повышает вероятность покупки или взаимодействия пользователя с рекомендуемыми элементами;

- Автоматизация и сокращение времени поиска: с помощью данной системы можно автоматизировать процесс поиска и предлагать пользователю изображения без необходимости вручную вбивать текст в строку поиска на сайте, что может сэкономить время пользователя и сделать процесс более удобным;

- Разнообразный контент: Система может помочь пользователю обнаружить новые и интересные изображения, которые он мог упустить при самостоятельном поиске.

Недостатки:

- Проблема с конфиденциальностью данных: Система требует доступ к личным данным пользователя, таким как история взаимодействий и предпочтения, данный факт может вызвать опасения относительно приватности и безопасности данных;

- Ограниченная точность: Система может иногда предлагать неправильные или нерелевантные рекомендации, особенно при ограниченности данных или недостаточно точных алгоритмах;

- Зависимость от доступности данных: Система требует большого объема данных для обучения и предсказания. Если web-приложение не имеет достаточного количества данных, рекомендации могут быть неполными и недостаточно точными [3].

Подводя итог всему вышперечисленному, стоит отметить, что рекомендательные системы изображений на основе ИИ могут предоставить значительные преимущества для web-приложений, но также они имеют и свои ограничения и вызывают определенные проблемы, которые необходимо учитывать при реализации.

Библиографический список:

1. Proglib. Как устроены современные рекомендательные системы?

[Электронный ресурс] // URL: <https://proglib.io/p/sovremennye-rekomendatelnye-sistemy-2021-03-02> (Дата обращения: 15.08.2023).

2. Habr. Знакомство с рекомендательными системами. [Электронный ресурс] // URL: <https://habr.com/ru/companies/piter/articles/350346/> (Дата обращения: 15.08.2023).

3. Tehnografi. Роль ИИ в рекомендации контента. [Электронный ресурс] // URL: <https://tehnografi.com/роль-ии-в-рекомендации-контента/> (Дата обращения: 16.08.2023).

Ершов Тимофей Андреевич, студент, Хакасский государственный университет им Н. Ф. Катанова, Россия, г. Абакан

РАЗВЕРТЫВАНИЕ WEB-САЙТА НА СЕРВЕРЕ

Аннотация: В данной статье рассматривается возможность развертывания web-сайта на сервере. Приведено описание что такое сервер, как использовать хостинг, и зачем нужны доменные имена. Так же в статье описывается с помощью каких технологий можно организовать локальный сервер, и как реализовать контейнеризацию.

Ключевые слова: Web-сайт, back-end, front-end, Docker, Laravel, сервер, контейнер, хостинг, доменное имя.

Annotation: In this article, the possibility of deploying a website on a server is discussed. It provides an explanation of what a server is, how to use hosting, and why domain names are necessary. The article also describes the technologies that can be used to set up a local server and how to implement containerization.

Keywords: Website, back-end, front-end, Docker, Laravel, server, container, hosting, domain name.

На сегодняшний день существует большое количество разнообразных web-сайтов на любую тематику, используя данные сайты мало кто задумывается на чем написан сайт и где или в каком месте запущен, но для тех, кто его разрабатывает или заказывает, это играет критическую роль, поскольку от того как и где был развернут сайт или back-end сервер зависит цена обслуживания, скорость работы сайта, отзывчивость, безопасность. Особенно подобные вещи актуальны для начинающих разработчиков, ведь в текущих реалиях тяжело выбрать что-то конкретное из-за большого обилия вариантов.

Прежде чем продолжить рассмотрение видов web-сайтов и то, какими они бывают, как производить развертывание на сервере, стоит определить, что же такое понятие сервер.

Сервером называется компьютер, выделенный из группы персональных компьютеров или рабочих станций для выполнения какой-либо сервисной задачи без непосредственного участия человека. Сервер и рабочая станция могут иметь одинаковую аппаратную конфигурацию, так как различаются лишь по участию в своей работе человека за консолью [1].

Из данного определения следует, что по факту сервером может быть почти любой компьютер, так оно и есть, развернуть свой собственный web-сайт можно даже у себя дома, будут только меняться способы взаимодействия разработчика и сервера.

Во время разработки web-сайта или любого другого web-ресурса, особенно если проект находится на ранней стадии, разработчики производят локальное тестирование, то есть запуск сайта на своем рабочем ПК. Данная функция помогает очень быстро тестировать web-сайт, отлавливать и записывать ошибки в log файл и сразу же их смотреть и исправлять, обычно адреса на которых запускаются сайты локально, будут иметь адрес localhost:port или 127.0.0.1:port, что является одним и тем же, port определяет по какому порту сервера происходит подключение. Также часто идет практика развертывание сайта в локальной сети предприятия, где уже IP адрес будет определен маской локальной сети, к примеру один из вариантов 192.168.0.1:port, доступен такой сайт будет не только на компьютере пользователя, но и уже по всей локальной сети, здесь в тестировании сайта могут участвовать более одного человека. Узнать всю необходимую информацию об интернет адаптерах, IP адресах для подобной работы помогут утилиты ipconfig в системе Windows и ifconfig в Unix системах.

Когда необходимо произвести развертывание web-сайта с доступом через сеть интернет, то разработчик имеет несколько вариантов, выбор которых зависит от целей разработчика. Самый простой и быстрый способ — это аренда

хостинга на таких сайтах как reg.ru. Арендуя хостинг, по факту происходит покупка вычислительных ресурсов, которые будут выделены именно разработчику и заказчику дистанционно. Можно также купить доменное имя, чтобы сайт был сразу узнаваем, и пользователи не видели голый IP адрес для перехода на сайт, домен может отображать услуги, которые предоставляет сайт [2].

После покупки хостинга остается лишь удаленно подключиться к серверу. Обычно защищенное подключение осуществляют с помощью ssh ключа вводя ip адрес хостинга, свой пароль и пользователя, а затем можно сидеть через удаленную консоль как через обычный ПК. После подключения можно просто скопировать данные web-сайта и скачать все необходимые зависимости на сервер, запустить его. Но тогда перед разработчиком встает ряд проблем.

Во-первых, после отключения от сессии запущенный сайт сразу же упадет, поскольку ассоциированный с ним пользователь вышел. Чтобы подобного не происходило используют Docker контейнеры или запускают сайт как фоновый сервис, но лучше использовать контейнеризацию. Docker является очень удобным и элегантным решением для развертывания сервера, он создает изолированную среду для сайта со всеми установленными зависимостями и запускает сервис из-под коробки как виртуальную среду. Стоит отметить, что данный способ позволяет развертывать сразу множество web-сайтов с разными зависимостями, если два сайта используют разные версии одних и тех же пакетов или интерпретаторов, контейнеры очень легко решают данную проблему. Контейнеры также позволяют легко отслеживать и выделять потребляемые ресурсы web-сайта, контролировать ошибки, производить расширение зависимостей, смотреть запуск и время работы контейнера. Если произойдет критическая ошибка, которая может нанести ущерб системе, или атака, можно просто отключить контейнер или пересобрать его, ведь даже вирусы будут изолированы от основной системы.

Многие фреймворки такие как Laravel поддерживают мгновенное

развертывание сайта, прямо во время разработки, можно писать код и сайт будет моментально перестраиваться, такой же функцией обладает React и Django.

Мгновенное развертывание возможно благодаря используемым языкам PHP, Python или JS, то есть для данных языков не нужна предварительная компиляция, они производятся построчно, если развертывать сайт на таких языках как C++, Java, C#, то придется прежде, чем увидеть изменения на сайте, перезапускать проект и ждать пока отработает компилятор. Подобные функции в различных фреймворках часто носят название hot reload.

Также стоит отметить, что существует разные понятие развертывание сервера, у многих проектов есть целые слои серверов, микросервисы, back-end сервер, сервер базы данных, web или frontend сервер, все они выполняют свою роль, но зачастую только один напрямую взаимодействует с клиентом, отправляя ему данные через протокол http, https для отображения в браузере, данный сервер носит название web или frontend сервер, этот подход можно назвать как разделяй и властвуй, что упрощает разработку и поиск ошибок, также добавляет гибкость, ведь можно просто заменить целый сервер, и переподключить его к другим системам.

Развертывание web-сайта является очень важной частью рутины разработчика, если проект разрабатывается для коммерческих целей, необходимо заранее определить с помощью каких средств будет вестись разработка, где и как будет происходить развертывание проекта, средняя предсказательная нагрузка, поскольку в данном деле ошибки имеют реальный денежный эквивалент.

Библиографический список:

1. skysmart. Сервер - что это такое. [Электронный ресурс] // URL: <https://skysmart.ru/articles/programming/server-что-это-такое> (Дата обращения: 20.08.2023).
2. AWS. Что такое веб-хостинга. [Электронный ресурс] // URL:

<https://aws.amazon.com/ru/what-is/web-hosting/> (Дата обращения: 20.08.2023).

Ершов Тимофей Андреевич, студент, Хакасский государственный университет им Н. Ф. Катанова, Россия, г. Абакан

Голубничий Артем Александрович, научный руководитель, старший преподаватель кафедры ПОВТиАС, Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, Россия, г. Абакан

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ

Аннотация: В данной статье представлена информация о инновационных подходах и инструментах, которые позволяют разработчикам создавать мощные и эффективные веб-приложения. Все эти технологии предоставляют разработчикам широкий спектр инструментов для создания современных и инновационных веб-приложений с учетом потребностей и требований пользователей.

Ключевые слова: Web-технологии, back-end, front-end, React, Django, Laravel, СУБД, PostgreSQL.

Annotation: The article presents information about innovative approaches and tools that enable developers to create powerful and efficient web applications. All these technologies provide developers with a wide range of tools for creating modern and innovative web applications that meet the needs and requirements of users.

Keywords: Web-technology, back-end, front-end, React, Django, Laravel, DBMS, PostgreSQL.

В мире визуальное содержание всегда являлось неотъемлемой частью общества и жизни каждого отдельного человека, но в разные времена оно имело совершенно разные способы распространения и передачи. Раньше для

популяризации и передачи визуального содержания служили книги, картины, живопись и даже наскальные рисунки. Разумеется, они были ограничены местом, в котором находятся. Сейчас же благодаря развитым технологиям визуальная информация может распространяться мгновенно и быть доступной из всех точек земного шара.

Платформы для распространения изображений носят названия фотохостинги. Они помогают не только хранить, распространять фотографии, но и популяризировать контент, зарабатывать творчеством, вести бизнес, помогать художникам и фотографам в развитии, повышать культурное развитие общества в целом, делиться идеями.

Раньше для создания библиотеки нужны были доски и инструменты, так и сегодня для разработки фотохостинга необходимы свои инструменты и материалы.

Первое, что стоит учесть, приложение будет работать через сеть, то есть будет доступно многим пользователям одновременно, оно будет хранить большие объемы информации, поскольку изображения требуют много памяти, даже современные алгоритмы сжатия без потерь с оптимизацией искусственного интеллекта, не решают проблему полностью и это необходимо учесть при выборе технологий для разработки. К примеру, уже в 2020 году Google заявил, что их пользователи еженедельно загружают 28 миллиардов фотографий в день, всего их сервис хранит более чем 4 триллиона фотографий. Поэтому даже для начинающего фотохостинга скорость, производительность и возможность расширения сервиса просто необходимы [1].

Разработку можно разделить на две большие части back-end и front-end. Первая часть касается серверной разработки, а именно обработки и хранения всей информации сайта, изображений, данных пользователей, безопасности и шифрования. Вторая часть отвечает за взаимодействие с пользователем, подачей контента и функционала, отображения интерфейса и создание анимаций.

Исходя из поставленных критериев для front-end или клиентской части

разработки можно выбрать такие фреймворки как React или Angular. Данные фреймворки помогают разрабатывать быстрые и динамичные современные интерфейсы, они созданы для клиентской части, у них очень схожий подход к разработке, и это идеальный вариант для фотохостинга, поскольку подобные приложения очень требовательны к UI. Их главная особенность – это динамическое обновление отдельных частей веб-страницы, или же по-другому: AJAX-запросы, что делает работу с получением и отправлением данных со страницы и на страницу значительно легче. К примеру, если взять такие фреймворки, как Laravel, Django или Spring, то по умолчанию при использовании blade-шаблонов для обновления некоторого содержания веб-страницы, необходимо полностью обновить все содержимое страницы, что вызывает неприятный опыт работы, а также увеличивает нагрузку на сервер в целом. Описанные выше React либо же Angular решают данную проблему по умолчанию [2].

Фреймворк React использует JSX, расширение для языка JavaScript, представляя все HTML-элементы интерфейса в роли компонентов, используя подход «разделяй и властвуй», упрощая разработку проекта, особенно удобно для командной разработки. Подобный подход используется во всех современных фреймворках для разработки динамического web-интерфейса.

Для back-end составляющей подойдут такие фреймворки, как Spring, Laravel, Django. При выборе фреймворка для back-end разработки важно учитывать скорость развития проекта, важность роли безопасности и хранения персональных данных, а также постепенного улучшения проекта.

Если проект только начинает свое развитие, не имеет клиентской базы, но должен быть развернут в минимальные сроки, то лучше сделать выбор в пользу Laravel или Django, данные фреймворки реализованы с помощью языков PHP и Python соответственно, позволяют не только быстро создать необходимый функционал, благодаря уже реализованным библиотекам, таким как ORM для быстрого развертывания таблиц баз данных при помощи классов, но и легко внедрить и обучить новых сотрудников, благодаря обширной

документации и достаточно простым синтаксисом языков.

Фреймворк Spring написан на Java, по своей сути является наиболее сложным по сравнению с другими, поскольку имеет высокий порог вхождения, особенно если проект уже давно развивается, за счет своего предварительно сконфигурированного подхода, который задает определенный способ разработки, Spring прячет детали разработки от глаз разработчиков, что зачастую приводит к непониманию работы кода и соответственно ошибкам. Многие крупные сервисы используют именно Spring для серверной части, в пример можно привести Netflix, BlaBlaCar, Lanit-tercom. Но он имеет массу плюсов, огромное количество библиотек и удобного помощника для сборки проекта Maven или Gradle и считается одним из лучших сервисов в плане безопасности, имея отдельный модуль для авторизации и контроля доступа Spring security [3].

Для хранения всех изображений и данных пользователей и взаимодействием с back-end сервером также потребуется отдельный сервер для базы данных или СУБД, поскольку сложные сервисы должны иметь полный функциональный независимый сервер и возможность создания backup системы. Некоторые варианты зависят от бюджета, если разработка идет на коммерческой основе, то наилучшие варианты: MySQL, PostgreSQL и MariaDB.

PostgreSQL является бесплатным решением с открытым исходным кодом, один из главных плюсов данной СУБД – это отсутствие ограничений по объему базы данных, потому что при развитии проекта фотографий и прочей информации может стать критически много, и некоторые СУБД накладывают ограничение на объем базы или количеству записей. Также стоит отметить соответствие стандарту ACID, то есть максимальная безопасность и предсказуемость и возможность расширения и модификации [4].

Исходя из обзора всех вышеперечисленных технологий, для разработки фотохостинга лучше всего выбрать для клиентской части React, для серверной Django. Поскольку сервис только будет начинать свое развитие, то нет смысла выбирать более тяжелые фреймворки, Django позволит быстро и очень дешево

развернуть сервис, для того чтобы опробовать его в действии, React предоставит динамичный и удобный интерфейс. PostgreSQL позволит создать надежное и расширяемое хранилище для всех данных сайта.

Библиографический список:

1. Google. Updating Google Photos' storage policy to build for the future. [Электронный ресурс] // URL: <https://blog.google/products/photos/storage-changes/> (Дата обращения: 17.08.2023).
2. w3schools. AJAX Introduction. [Электронный ресурсы] // URL: https://www.w3schools.com/js/js_ajax_intro.asp (Дата обращения: 17.08.2023).
3. Emeritus. A Comprehensive Guide to the Top 7 Spring Boots Projects Ideas in 2023. [Электронный ресурс] // URL: <https://emeritus.org/blog/technology-spring-boot-projects-ideas/> (Дата обращения: 18.08.2023).
4. Skillfactory Media. PostgreSQL. [Электронный ресурс] // URL: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/postgresql/> (Дата обращения: 18.08.2023).

*Рычаго Михаил Евгеньевич, доцент кафедры СТиИТ,
Владимирский юридический институт ФСИИ России, г. Владимир, Россия*

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ В ЗАДАЧЕ КОНКУРСНОГО ОТБОРА АНАЛИТИКА ДАННЫХ

Аннотация: В статье, на основе метода анализа иерархий, построена математическая модель выбора оптимального управленческого решения по определению наилучшей кандидатуры аналитика данных в условиях высокой востребованности в IT-специалистах аналитического профиля и высокой конкуренции трудовых ресурсов.

Вычислены комплексные оценки альтернатив, с учетом всех выдвинутых критериев отбора в совокупности, все расчеты автоматизированы в среде электронных таблиц.

Ключевые слова: аналитик данных, метод анализа иерархий, управленческое решение, электронные таблицы.

Annotation: The article uses the hierarchy analysis method and a mathematical model for choosing the optimal management solution to determine the best candidate for a data analyst have been constructed in conditions of high demand for analytical profile in IT specialists and high competition of the labor resources.

Complex estimates of alternatives have been calculated, taking into account all the proposed selection criteria in aggregate, all calculations are automated in a spreadsheet environment.

Keywords: data analyst, hierarchy analysis method, management decision, spreadsheets.

Современный рынок труда характеризуется новыми интересными

тенденциями, среди которых выделяется явный тренд в дистанционную (удаленную) работу. Особенно это касается большого круга так называемых IT-профессий – разработчиков и тестировщиков программного обеспечения, веб-дизайнеров, специалистов по машинному обучению и т.д. В настоящей работе мы хотим рассмотреть один из популярных вариантов современного IT-специалиста, а именно аналитика данных (data analyst, по-английски). В сети интернет можно найти громадное количество материалов об этой относительно новой профессии [1]. Основные задачи, которые решает современный бизнес-аналитик и важнейшие качества и требования (профессиональные – hard skills и личностные – soft skills), выдвигаемые к таким специалистам, подробно описаны в статье [2].

Подчеркнем, что новая профессия аналитика данных (бизнес-аналитика, в частности) охватывает очень широкий круг направлений практической деятельности, ввиду разнообразной природы самих данных. Это могут быть аналитические исследования в области высоких технологий, освоения космического пространства, любого направления бизнеса, вплоть до анализа расходов домохозяйств и т.п. Не случайно, наш запрос на популярном сервисе крупнейшей российской компании интернет-рекрутмента HeadHunter (hh.ru) по доступным вакансиям аналитика данных, выставленным за последние три дня выдал список из 4187 вакансий. Любопытно, что аналогичный запрос по категории «резюме» отразил наличие в базе 44461 резюме от 33066 соискателей. Для наглядности, приведем результаты этих и аналогичных запросов на диаграмме (рис. 1). Из представленной диаграммы видно, что число соискателей значительно превышает количество открытых вакансий по тегу «аналитик данных» (в 28,1 раза за все время работы сервиса и в 7,9 раза за последние три дня). При этом вновь открытые вакансии работодателей, в свою очередь, составляют более четверти всех активных вакансий данного сервиса.

Из вышесказанного можно заключить о наличии высокого спроса на IT-специалистов аналитического профиля на современном рынке труда и прогнозировать высокую конкуренцию среди соискателей. Последнее

обстоятельство так же делает нетривиальным процесс кадрового отбора на конкретную должность аналитика, в связи с наличием нескольких альтернатив.

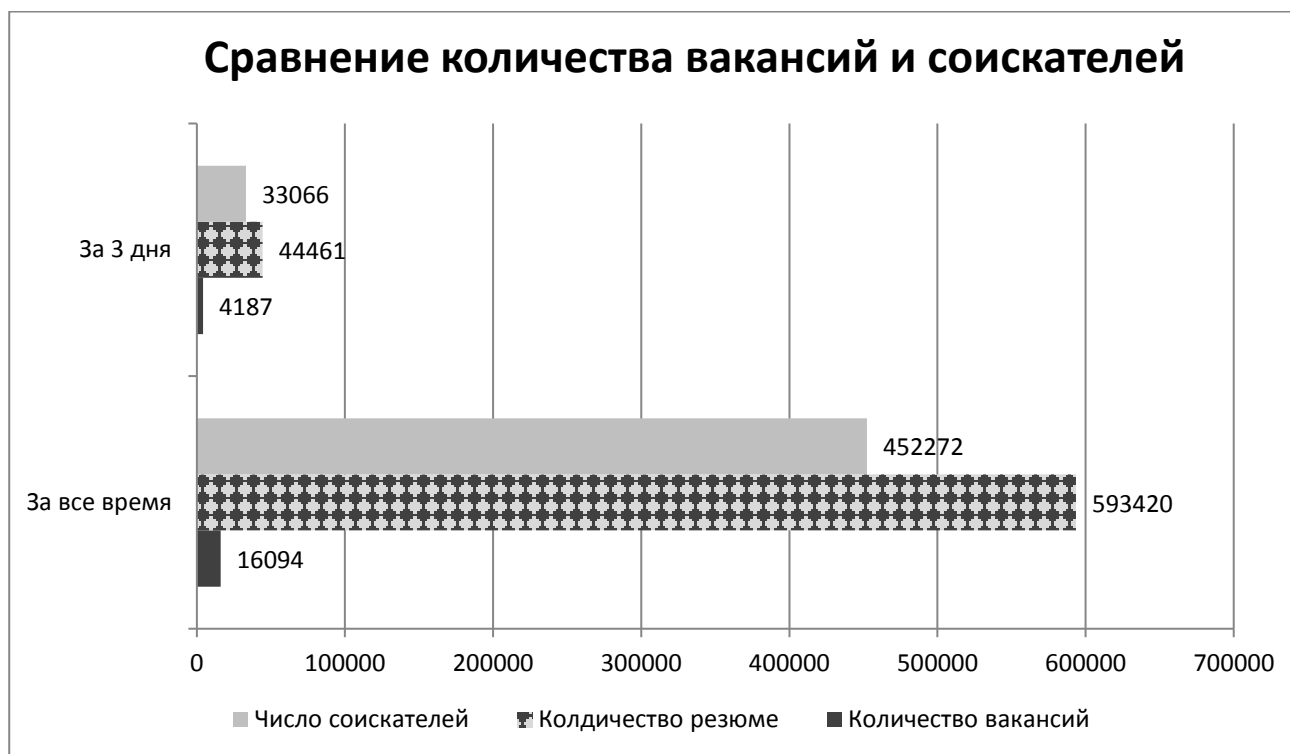


Рисунок 1. – Сравнительная характеристика результатов поисковых запросов «Аналитик данных» на сервисе компании HeadHunter (hh.ru) на дату обращения: 29.08.2023

Разумеется, выбор наилучшего кадрового и управленческого решения при наличии нескольких альтернативных вариантов, зависит от конкретных критериев отбора, а также от заданных критериев оптимальности и способов определения оптимальной альтернативы.

Подобные задачи достаточно широко распространены в области математического моделирования в социальной сфере и теории принятия управленческих решений. Среди множества разнообразных подходов, предлагается отдать предпочтение методу анализа иерархий (МАИ), разработанному американским ученым Т.Л. Саати и подробно изложенному в книге [3].

В стандартной постановке МАИ состоит в поэтапном анализе иерархии, содержащей три уровня: цель оптимизации, критерии отбора, имеющиеся

альтернативы (варианты решения).

Остановимся на этом подробнее. Рассмотрим в качестве примера процесс конкурсного отбора наилучшего кандидата на должность аналитика данных в подразделение управления крупной бизнес-компанией, специализирующейся на производстве и продаже мясной продукции, из трех имеющихся кандидатур. Тогда цель метода – определить наилучшего кандидата по открытой вакансии (первый уровень иерархии), сами кандидаты будут играть роль альтернатив (третий уровень), и нам останется выработать те или иные критерии (второй уровень иерархии), по которым необходимо провести сравнение.

Отталкиваясь от общей информации относительно профессии аналитика данных, содержащейся в требованиях к вакансиям избранного нами профиля, а также в указанных выше научных и иных источниках, предлагается ввести в рассмотрение следующие пять условных критериев (I, II, III, IV, V), по которым необходимо произвести комплексное сравнение трех кандидатур (обозначим их латинскими буквами A, B, C).

Критерий I. Опыт работы по вакантной (или смежной) должности.

Критерий II. Высшее образование инженерно-технического или экономического профиля.

Критерий III. Дополнительное образование (навыки) в сфере информационных технологий.

Критерий IV. Фактическое владение цифровыми аналитическими инструментами.

Критерий V. Личные качества (ответственность, исполнительность, коммуникабельность, иностранный язык и т.п.).

На первом этапе процедуры МАИ необходимо произвести расчет приоритетов критериев между собой. С этой целью составляется так называемая матрица парных сравнений (МПС). Все сравнительные оценки в МАИ получают экспертным путем. МПС строится путем количественного выражения экспертных оценок, выставленных экспертами по фундаментальной шкале (от 1 до 9, где «1» соответствует «равной

предпочтительности», а «9» завершает шкалу «абсолютным предпочтением»). При этом, если один элемент матрицы превосходит другой с оценкой, скажем, «3», то обратная оценка предпочтительности второго элемента над первым будет равна «1/3». Так, что МПС всегда имеет обратно симметричный характер, а ее главная диагональ состоит исключительно из единиц. Такая структура матрицы позволяет избежать стандартной алгебраической процедуры отыскания собственного числа и собственного вектора матрицы. Собственный вектор МПС несложно найти по упрощенной арифметической схеме [4], которая допускает автоматизацию в среде электронных таблиц MS Excel, что особенно ценно с практической точки зрения.

Итак, пусть руководством компании на данном этапе выставлены условные оценки выдвинутых критериев, указанные на рис. 2.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		МАТРИЦА ПАРНЫХ СРАВНЕНИЙ КРИТЕРИЕВ						
3								
4			I	II	III	IV	V	
5		I	1	3	2	0,25	0,33	
6		II	0,33	1	0,5	0,2	0,25	
7		III	0,5	2	1	0,5	0,33	
8		IV	4	5	2	1	2	
9		V	3	4	3	0,5	1	
10								

Рисунок 2. – Фрагмент электронной таблицы с МПС критериев

Формирование такой матрицы происходит следующим образом. При заполнении первой строки таблицы, например, условно считаем, что критерий I (опыт) более значим по сравнению с наличием высшего образования (критерий II). При этом степень предпочтения невысокая, ставим значение «3». Тогда первый критерий автоматически получает оценку «1/3» по отношению к критерию II. Далее, аналогично оцениваем отношение первого критерия к критериям III, IV, V, в результате получаем полностью заполненную первую строку и первый столбец МПС и затем таблицу в целом (рис. 2).

Поскольку выставленные оценки носят экспертный характер, то могут представляться слишком субъективным фактором. Однако МАИ имеет важную процедуру проверки согласованности экспертных суждений, в основе которой лежит проверка выставленных оценок с точки зрения здравого смысла. Подразумевается, что если критерий I имеет предпочтение над критерием III с оценкой «2», а критерий III предпочтителен с оценкой «2» по отношению к критерию II, то первый критерий должен доминировать над вторым, то есть его оценка должна быть больше единицы, в идеале – $4=2 \times 2$. В нашем случае имеем оценку «3». Соответствие согласованности выставленных экспертных оценок приемлемому уровню определяется значением так называемого индекса согласованности МПС, который, по общему правилу не должен превышать значения 0,1 [4]. В нашем примере (вычисления опускаем), индекс согласованности МПС равен 0,051, что вполне допустимо. Построенная матрица подвергается специальной процедуре нормализации по столбцам, в результате которой получается собственный вектор МПС, который называют вектором приоритетов критериев (или вектором глобальных приоритетов). Полученный вектор показывает вес каждого из пяти критериев (рис. 3).

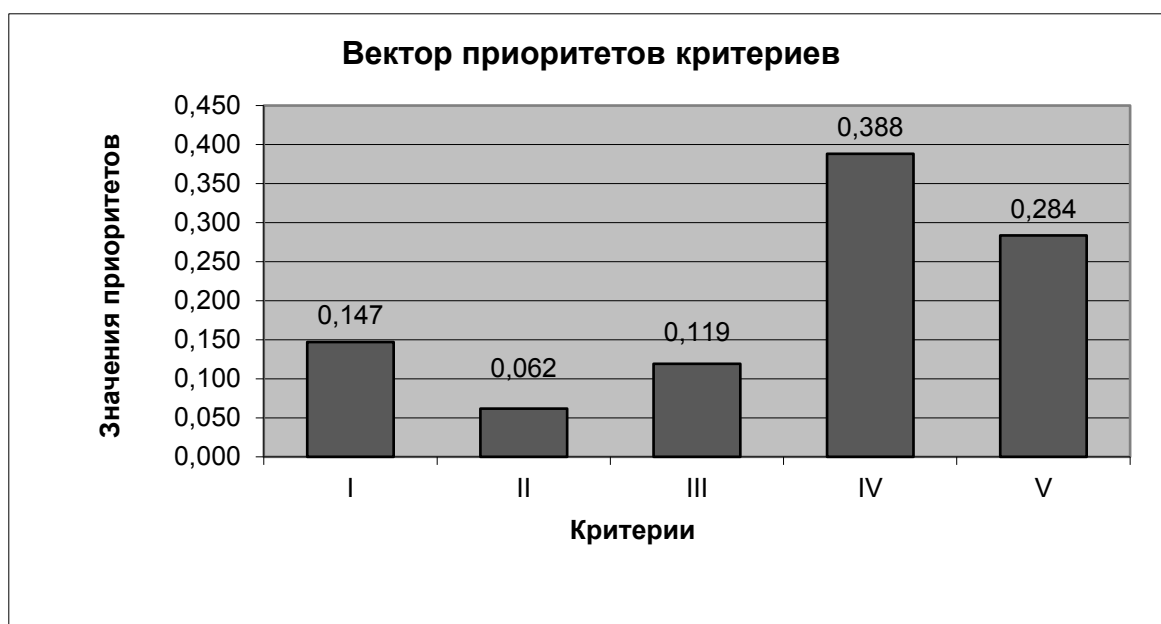


Рисунок 3. – Вектор глобальных приоритетов критериев

Из диаграммы, представленной на рис. 3, хорошо видно, что вес критерия IV, отвечающего за уровень фактического владения конкурсантом аналитическим инструментарием (по сути, профессионализм кандидата), является наиболее высоким (0,388), что выше весового значения критерия I (опыт практической работы аналитиком) и тем более выше критериев, отвечающих за уровень образования. Таким образом, приоритетными для данной организации являются профессионализм и личные качества кандидата, затем важен опыт работы, а с точки зрения образования, дополнительные навыки представляются несколько более значимыми при отборе, чем наличие высшего образования (0,119 против 0,062).

Подчеркнем, что сами формулировки выдвинутых критериев, а также их парные сравнения по фундаментальной шкале, могут существенно отличаться в разных организациях. В этом случае глобальный вектор приоритетов критериев тоже будет автоматически корректироваться, что показывает определенную гибкость и универсальность МАИ.

Второй этап МАИ состоит в попарном сравнении имеющихся кандидатур по каждому из пяти критериев и вычислении соответствующего вектора приоритетов (локальных приоритетов). Пусть, например, кандидат А имеет стаж работ аналитиком 8 лет, кандидат В – 3 года, а кандидат С – менее 1 года. Тогда оценки первой строки МПС можно считать равными соответственно 1; 3; 8, по второй строке соответственно – 1/3; 1; 3, а по третьей строке – 1/8; 1/3; 1. После проведения расчетов, аналогичных предыдущему этапу, с высокой степенью согласованности экспертных оценок (0,0007), можно получить вектор локальных приоритетов по первому критерию, а именно (0,682;0,236;0,082). Очевидно, первый кандидат имеет самый большой рейтинг по первому критерию, и эта оценка является комплексной в том смысле, что выражает результат комплексного сравнения всех трех альтернатив.

Для полного завершения второго этапа МАИ необходимо проделать описанную выше процедуру попарного сравнения участников отбора по каждому из оставшихся критериев (II, III, IV, V) и получить еще четыре вектора

локальных приоритетов. Все расчеты полностью аналогичны предыдущим, поэтому мы их опускаем. В итоге необходимо получить комплексные оценки каждого участника, выраженные в результате сравнения по каждому из пяти критериев, с учетом приоритетов выдвинутых критериев, установленных на первом этапе (рис. 4).



Рисунок. 4. – Вычисление итоговых оценок участников отбора

В результате произведенных расчетов, мы получили комплексные числовые оценки, по сути, рейтинг, каждого из трех участников конкурсного отбора. Эти оценки представляют собой нормированные по сумме компонент весовые коэффициенты: (0,439; 0,253; 0,308), которые наглядно демонстрируют результат комплексного сравнения кандидатов по всем критериям в совокупности и могут служить удобным количественным индикатором в процессе принятия управленческого решения по назначению на должность первого кандидата (хотя он был лидером не по всем критериям!).

В заключении отметим, что экспертные оценки, лежащие в основе МАИ, соответствуют требуемому уровню согласованности (не противоречивости) суждений экспертов. Поэтому итоговые оценки обладают необходимой степенью надежности, гарантированной МАИ и его практической апробацией для широкого круга объектов различной природы. Так что рассматриваемая в настоящей статье иерархическая модель, по нашему мнению, быть признана универсальной и достаточно гибкой относительно выбора критериев сравнения.

Стоит подчеркнуть, что в случае наличия тех или иных сложностей с получением всех экспертных оценок, можно воспользоваться упрощенной версией МАИ, когда эксперт сравнивает попарно все элементы совокупности с

одним (например, с первым, эталонным) элементом, а остальные оценки рассчитываются из соотношения идеальной согласованности [5]. Примером применения стандартной версии МАИ в разрезе сравнительного анализа методов идентификации товаров по различным вариантам штрих-кодов или методом радиочастотной идентификации, может служить работа [6].

Библиографический список:

1. Вронская С. Чем занимается аналитик данных и почему ему готовы платить 300 тысяч рублей в месяц. [Электронный ресурс]. Режим доступа. <https://skillbox.ru/media/management/chem-zanimaetsya-analitik-dannykh-i-pochemu-emu-gotovy-platit-300-tysyach-rubley-v-mesyats/?ysclid=llulvn5zcm687670812> (дата обращения 28.08.2023).
2. Иванова Н. А. Бизнес-аналитика для студентов, описание профессии, аспектов работы и развития в данной среде / Н. А. Иванова, А. В. Свищев // Моя профессиональная карьера. – 2023. – Т. 3, № 48. – С. 142-146.
3. Саати Т.Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: Аналитические сети / Т.Л. Саати. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 360 с.
4. Саати Т. Л. Об измерении неосязаемого. Подход к относительным измерениям на основе главного собственного вектора матрицы парных сравнений / Т. Л. Саати // Cloud of Science. – 2015. – Т. 2, № 1. – С. 5–39.
5. Рычаго, М. Е. Вычисление аналитических оценок эффективности ИТСОН по упрощенной схеме анализа иерархий / М. Е. Рычаго, А. В. Хорошева // Вестник Воронежского института ФСИИ России. – 2021. – № 4. – С. 126-132.
6. Байзигитова, Г. У. Сравнительный анализ технологий идентификации и сбора информации / Г. У. Байзигитова // E-Scio. – 2019. – № 11(38). – С. 100-109.

*Георгий Александрович Чуфистов, студент бакалавриата, 3 курс,
МИРЭА-Российский технологический университет (РТУ МИРЭА),
Россия, г. Москва, Институт информационных технологий
Россия, г. Москва*

*Алексей Александрович Луняков, студент бакалавриата, 3 курс,
МИРЭА-Российский технологический университет (РТУ МИРЭА),
Россия, г. Москва, Институт информационных технологий
Россия, г. Москва*

ПОДХОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ВИДОВ ЛЕБЕДЕЙ НА ФОТОГРАФИЯХ

Аннотация: Предмет. Классификация объектов на фотографии является одной из задач, решаемой при помощи принципов и алгоритмов компьютерного зрения. В контексте этой статьи будет рассмотрена задача классификации лебедя по фотографии.

Цели. Целью данной научной статьи является, прежде всего, создание точной модели по предсказанию видов лебедей, а также создание программного продукта, с помощью которого обычный пользователь сможет протестировать модель на собственных фотографиях и, как следствие, убедиться в ее точности.

Методология. В процессе создания программного продукта были произведены эмпирические исследования как моделей нейронных сетей, так и библиотек для создания программных приложений на языке Python.

Результаты. Была выбрана и обучена модель YOLOv8, было создано программное приложение на языке Python при помощи графического фреймворка PyQt5.

Выводы. Сделан вывод о том, что для конкретной задачи распознавания вида животного необходимо: знать ключевые признаки определенного вида,

иметь данные для обучения модели и подстраиваться под требования конечного пользователя, специалиста-зоолога.

Ключевые слова: лебедь, классификация, предсказание, YOLO, Fine-Tuning, PyQT5.

Annotation: Subject. The classification of objects in a photograph is one of the tasks solved using the principles and algorithms of computer vision. In the context of this article, the problem of classifying a swan from a photograph will be considered.

Goals. The purpose of this scientific article is, first of all, to create an accurate model for predicting swan species, as well as to create a software product with which an ordinary user can test the model on their own photographs and, as a result, verify its accuracy.

Methodology. In the process of creating a software product, empirical studies of both neural network models and libraries for creating software applications in the Python language were carried out.

Results. The YOLOv8 model was selected and trained, a software application was created in Python using the PyQT5 graphics framework.

Conclusions. It is concluded that for a specific task of recognizing an animal species, it is necessary to know the key features of a certain species, have data for training the model, and adapt to the requirements of the end user, a specialist zoologist.

Keywords: swan, classification, prediction, YOLO, Fine-Tuning, PyQT5.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы с развитием компьютерного зрения и машинного обучения возрос интерес к автоматическому распознаванию и классификации объектов на изображениях. Одной из актуальных задач в этой области является классификация видов животных по фотографиям. В данной статье рассматривается создание решения классификации вида лебедя на основе

распознавания характерных признаков на фотографии.

Целью данной работы является создание программного продукта, который позволит конечному пользователю автоматически классифицировать вид лебедя по фотографии. Для достижения этой цели мы будем использовать методы компьютерного зрения и глубокого обучения.

В работе будет представлено подробное описание процесса обработки изображений и создания набора данных для обучения модели. Будут рассмотрены различные подходы к решению задачи классификации и выбран наиболее эффективный метод.

В дальнейшем, разработанный программный продукт может быть использован в различных сферах исследования животного мира для автоматического распознавания и классификации видов животных по фотографиям. К примеру, решение, заточенное на распознавание видов лебедей, может быть использовано специалистами-орнитологами для изучения лебедей и их охраны.

ВЫБОР МОДЕЛИ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ

Выбор решения

Прежде, чем создать классификатор вида лебедя на фотографии, необходимо определить архитектуру и те методы, которые будут использоваться для решения данной задачи. Изначально рассматривались два вида решений: без использования и с использованием нейросетевых моделей.

С точки зрения первого вида решения фотография переводится в черно-белый формат (это делается для уменьшения потенциального количества признаков), каждый пиксель представляется в отдельном формате, а затем при помощи определенного алгоритма, не имеющего отношения к нейронным сетям, определяется класс лебедя. Для данного решения можно выделить, как минимум, три основных недостатка. Во-первых, происходит анализ всех областей фотографии, большинство из которых, как правило, не несут никакой информации (этими областями, например, могут являться части фона на фотографиях с лебедями). Во-вторых, при обучении может возникнуть

следующая проблема: модель выявит зависимость между классом и положением объекта этого класса на фотографии. Чтобы избежать этой проблемы, нужно убедиться, что объекты каждого из классов находятся в произвольных положениях на фотографиях. Однако в условиях ограниченного времени невозможно проверить все фотографии и уже тем более составить новый датасет. В-третьих, даже после перевода фотографии в черно-белый формат количество признаков все равно будет очень большим, из-за чего обучение будет очень долгим.

С точки зрения второго вида решения можно реализовать несколько способов, но нами для классификации картинок был предложен метод, основанный на слоях свертки.

На данный момент сверточные нейронные сети (CNN) успешно показывают лучшие результаты, чем самые инновационные нейронные сети, основанные на архитектуре трансформеров (Vision Transformers) [1].

CNN vs ViT training with a Tesla T4 (g4dn-xlarge)

The CNN model for image classifier

```
code
train list 15073
test list 4092
val list 3994
Epoch: 1, train accuracy : 0.592393260880713, train loss : 0.8718765497269542
Epoch: 1, val_accuracy : 0.6094613806643913, val_loss : 0.6806422920227051
Epoch: 2, train accuracy : 0.631119811548818, train loss : 0.61468293972812995
Epoch: 2, val_accuracy : 0.6572360097593641, val_loss : 0.6225260304205549
Epoch: 3, train accuracy : 0.66875124252318, train loss : 0.6038366057468157
Epoch: 3, val_accuracy : 0.68482576448332, val_loss : 0.5946824146232605
Epoch: 4, train accuracy : 0.686425808519499, train loss : 0.5859448842648645
Epoch: 4, val_accuracy : 0.693802273106812, val_loss : 0.5771335363358862
Epoch: 5, train accuracy : 0.7091054916361536, train loss : 0.5627689591300958
Epoch: 5, val_accuracy : 0.7087947532025247, val_loss : 0.5653967282314392
Epoch: 6, train accuracy : 0.7210022112074829, train loss : 0.547177259253656
Epoch: 6, val_accuracy : 0.712268842697144, val_loss : 0.5627476957174208
Epoch: 7, train accuracy : 0.729048461057594, train loss : 0.532360667309415
Epoch: 7, val_accuracy : 0.7161094207189, val_loss : 0.531224403040089
Epoch: 8, train accuracy : 0.737487733041092, train loss : 0.5180386922323264
Epoch: 8, val_accuracy : 0.7184796441647139, val_loss : 0.5263215777736623
Epoch: 9, train accuracy : 0.74316430091685793, train loss : 0.5115827182188392
Epoch: 9, val_accuracy : 0.736262720415884, val_loss : 0.511660972217562
Epoch: 10, train accuracy : 0.7486861074502073, train loss : 0.5001867784767151
Epoch: 10, val_accuracy : 0.748683343994621, val_loss : 0.510996086329885
```

The training of the Vision Transformer for image classifier

```
code
train list 15073
test list 4092
val list 3994
Epoch: 1, train accuracy : 0.537781843210789, train loss : 0.897898911820189
Epoch: 2, val_accuracy : 0.541763994810774, val_loss : 0.805466681379207
Epoch: 2, train accuracy : 0.573827267121622, train loss : 0.678482378182189
Epoch: 3, val_accuracy : 0.594888089732088, val_loss : 0.671768071324294
Epoch: 3, train accuracy : 0.60448132565077, train loss : 0.657848301338888
Epoch: 4, val_accuracy : 0.614573934548276, val_loss : 0.663087015306064
Epoch: 4, train accuracy : 0.6213851839375427, train loss : 0.643306181647018
Epoch: 5, val_accuracy : 0.6304622007774249, val_loss : 0.6611281499327295
Epoch: 5, train accuracy : 0.6398888888888889, train loss : 0.63781324123088
Epoch: 6, val_accuracy : 0.638726668812824, val_loss : 0.637257078911019
Epoch: 6, train accuracy : 0.639211898713189, train loss : 0.631997097424827
Epoch: 7, val_accuracy : 0.638893388318084, val_loss : 0.64182428827321
Epoch: 7, train accuracy : 0.646732868173792, train loss : 0.624618239683312
Epoch: 8, val_accuracy : 0.63768434013, val_loss : 0.63216780899218
Epoch: 8, train accuracy : 0.6468939217458, train loss : 0.621548314418881
Epoch: 9, val_accuracy : 0.641897973948372, val_loss : 0.625150699368639
Epoch: 9, train accuracy : 0.638813218983978, train loss : 0.6223889380148889
Epoch: 10, val_accuracy : 0.6388219488889, val_loss : 0.6212700898889
Epoch: 10, train accuracy : 0.638821948889, val_loss : 0.621270089889
Epoch: 11, val_accuracy : 0.64612318108107, val_loss : 0.621270089889
Epoch: 11, train accuracy : 0.646077814735418, train loss : 0.60743026735584
Epoch: 12, val_accuracy : 0.646077814735418, val_loss : 0.6118073888889
Epoch: 12, train accuracy : 0.64621427218056, train loss : 0.60461121446118
Epoch: 13, val_accuracy : 0.637948331066078, val_loss : 0.593488481990479
Epoch: 13, train accuracy : 0.637813812688889, train loss : 0.608488072321882
Epoch: 14, val_accuracy : 0.638118712111196, val_loss : 0.58888127231818
Epoch: 14, train accuracy : 0.637827071884818, train loss : 0.596768017388888
Epoch: 15, val_accuracy : 0.63787070488143, val_loss : 0.58888127231818
Epoch: 15, train accuracy : 0.63787070488143, train loss : 0.58888127231818
Epoch: 16, val_accuracy : 0.6388888888888889, val_loss : 0.584942081134430
Epoch: 16, train accuracy : 0.637864418888889, train loss : 0.58121124704481
Epoch: 17, val_accuracy : 0.6388888888888889, val_loss : 0.58121124704481
Epoch: 17, train accuracy : 0.63721821808812, train loss : 0.58121124704481
Epoch: 18, val_accuracy : 0.6388888888888889, val_loss : 0.58121124704481
Epoch: 18, train accuracy : 0.6388888888888889, train loss : 0.58121124704481
Epoch: 19, val_accuracy : 0.6388888888888889, val_loss : 0.58121124704481
Epoch: 19, train accuracy : 0.637864418888889, train loss : 0.58121124704481
Epoch: 20, val_accuracy : 0.6388888888888889, val_loss : 0.58121124704481
Epoch: 20, train accuracy : 0.6388888888888889, val_loss : 0.58121124704481
```

The CNN approach reached 75% accuracy in 10 epochs, while the vision transformer model reached 69% accuracy and took significantly longer to train.

Рисунок 1 — Сравнение метрики accuracy при обучении CNN и ViT моделей

Выбор модели

Стоит отметить, что на фотографии может присутствовать только ограниченное количество лебедей, каждый из них относится к одному из трех видов (малый лебедь, лебедь-кликун и лебедь-шипун). Все фотографии произвольного размера. Сам же лебедь, которого необходимо классифицировать, может находиться в самом центре фотографии, а может находиться на периферии, это, например, часто встречается на совместных фотографиях. Каждый из этих видов имеет свои особенности внешнего вида. Малый лебедь, как следует из его названия, является наименьшим из трех видов и имеет короткую шею и круглую голову. Лебедь-кликун отличается от малого лебеда более длинной шеей и более вытянутой головой. Лебедь-шипун, в свою очередь, имеет самую длинную шею из всех трех видов и более узкую голову.

По той причине, что на фотографии может присутствовать несколько особей, а по условию необходимо классифицировать каждую из них, необходимо выбрать такую модель, которая будет находить на фотографии каждого лебеда и впоследствии вырезать области, внутри которых находится определенный лебедь. В качестве такой модели была выбрана модель v8 семейства YOLO [3; 6].

Преимущество этой модели заключается в том, что для ее повторного обучения не требуется много времени и ресурсов по сравнению с моделями малой размерности, а также для обучения не требуется выборка, содержащая большое количество фотографий. Недостатком же модели является тот факт, что для ее обучения нужно использовать специальным образом размеченные данные, причем модель работает только с датасетами, размеченные определенным образом.

К сожалению, для нас оказалось невозможным найти в Интернете готовый датасет, который подходил бы по формату для модели YOLOv8, поэтому мы самостоятельно разместили порядка 2400 фотографий.

ПОДГОТОВКА ДАННЫХ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ

Прежде всего, необходимо создать данные – сделать разметку объектов фотографий, на которых модель будет обучаться. Чтобы избежать некорректного обучения, модель должна делать анализ не всей фотографии, а некоторой ее области. В качестве сервиса для разметки была выбрана Label Studio - гибкая платформа маркировки данных для обучения различных ML и DL моделей, доступная как для Windows, так и для дистрибутивов Linux [3; 4].

Как уже было сказано ранее, каждый из этих видов имеет свои особенности внешнего вида. Малый лебедь, как следует из его названия, является наименьшим по размеру из трех видов и имеет короткую шею и круглую голову. Лебедь-кликун отличается от малого лебедя более длинной шеей и более вытянутой головой. Лебедь-шипун, в свою очередь, имеет самую длинную шею из всех трех видов и более узкую голову.

Поскольку по условию необходимо классифицировать вид лебедя, то нужно выявить наиболее явные признаки, отличающие каждый из трех видов. Изначально планировалось выделить в качестве признаков: форму туловища и хвоста, длину шеи каждого лебедя. Однако после дополнительных исследований стало ясно, что все эти признаки не являются отличительными, поскольку каждый лебедь, вне зависимости от вида, может обладать разной формой туловища, шеи и хвоста. Мы выяснили, что наиболее значительным признаком для определения вида лебедя является клюв и его характеристики: цвет, форма и раскраска.

Для обучения было вручную размечено порядка 2400 фотографий. Для разметки выбирались фотографии, содержащие разное количество лебедей [5]. Ниже приведены примеры разметок:



Рисунок 2 — Поскольку важнейшим признаком лебедя является его клюв, то рационально делать разметку только во избежание лишних зависимостей, которые может выявить модель.

ВЫБОР КЛАССИФИКАТОРА

После того, как был получен фрагмент фотографии, содержащей голову лебедя, необходимо заняться его классификацией. Возможно два варианта классифицирования: написать свой *собственный классификатор* или использовать *предварительно обученный классификатор* и применить к нему технологию Fine-Tuning.

Недостаток первого способа заключается в том, что при обучении большой модели, которая, с одной стороны, занимала бы небольшое количество памяти (порядка нескольких сотен мегабайт), а с другой – еще и давала бы почти идеальное значение метрики качества (значение, очень близкое к 1,0), приходилось бы обучать данную модель на очень большом количестве данных, что невозможно в условиях ограниченного времени и небольшого объема фотографий.

В это же время предварительно обученные классификаторы (Pre-trained Classifiers), выпущенные различными компаниями (Google, *другие компании*), обладают важным достоинством: они уже заранее обучены на большом количестве данных. Например, модели GoogLeNet, выпущенные в 2014 году, были обучены на терабайтах фотографий, что, конечно же, не

сравнится с тем объемом фотографий, который мы могли бы получить самостоятельно [2].

Для того, чтобы приспособить модель к классификации не на исходном, а на созданном нами датасете, используется технология Fine-Tuning. Fine-Tuning – это процесс окончательного обучения модели на наших данных с изменением так называемой головы классификатора.

Опишем по шагам этот процесс. Во-первых, мы заморозили все слои, кроме последнего. Во-вторых, мы изменили голову (выходной слой, выдающие logits модели) классификатора. В-третьих, мы выполнили обучение с заданными параметрами, настроенными оптимизаторами и шедулером.

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ВЫБОР МОДЕЛИ

Можно выделить несколько подходов, позволяющих утвердить окончательное решение о выборе модели. В случае, если у нас неограниченное количество как вычислительных, так и физических ресурсов, мы можем создать ансамбль из нескольких моделей, делая основной упор на точность, невзирая на вес модели и время вывода. Такой подход с определенной стороны логичен, ведь по условию был допустим абсолютно любой вес модели. Тем не менее, мы были вынуждены отказаться от такого подхода по причине очень сильно ограниченного количества времени и имеющихся на тот момент вычислительных ресурсов.

Работая в реальных условиях, важно помнить, что не всегда есть возможность использовать определенные ресурсы (например, графические ускорители) в большинстве возможных сервисов, либо использовать модели при развертывании в облаке. Даже такие серьезные сервисы, как Yandex Datasphere или VK Cloud, не предоставляют обычным пользователям для развертывания своей модели графические ускорители, что вынуждает рассчитывать модели с возможностью работы только на центральных процессорах. Поэтому у разработчиков нет возможности использовать крайне эффективные методы ансамблирования для повышения точности моделей и им приходится применять квантизацию (уменьшение точности весов модели),

вызывающую снижение точности с одновременным уменьшением веса модели и повышением ее производительности.

На стадии подбора самих моделей для обучения или Fine-Tuning разработчики также вынуждены выбирать не самые эффективные модели по уже готовым метрикам, таким как accuracy в случае классификаторов или mAP50:95, а выбирать те модели, которые можно будет с наибольшей скоростью как обучить, так и предоставить конечному пользователю для его работы. В нашем случае финальный продукт был предложен для развертывания и использования сотрудникам Министерства природы Российской Федерации, с их стороны выставлялись следующие требования: легковесность и возможность использования на портативных устройствах даже без графических ускорителей. С учетом этих требований мы решили сделать следующее:

- отказаться от повышения качества модели при помощи ансамблирования;
- выбрать максимально легкие в своем семействе модели, компенсируя их первоначальную пониженную точность большим количеством данных при fine-tuning'е и увеличенным числом эпох при обучении.

Исходя из всего вышеперечисленного нами была выбрана модель YoloV8-nano, как самая эффективная среди всех nano моделей, выпущенных компанией Ultralytics. При весе модели всего в 5 Мб, при помощи длительного обучения и большого количества данных, мы смогли достигнуть такой же точности, как и при обучении модели YoloV8-medium, обладающей размером в 20 раз больше, чем наша [6].

Для классификатора нами была выбрана модель EfficientNetV2 в виду своей легковесности по сравнению с другими моделями классификаторов. Она весит порядка 70 Мб без квантизации и с учетом того, что для своего относительно легкого веса (относительно других моделей, как и среди моделей классификаторов только на свертках, так и среди моделей классификаторов, основанных на архитектуре трансформеров) эта модель обладает либо меньшим весом и лучшими характеристиками, либо гораздо большей

скоростью во время работы и не сильно проигрывает в качестве относительно метрики accuracy.

СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ НА PYQT5

Существует множество различных фреймворков для создания приложений на Python, все они имеют разную степень настройки конфигурации приложения. Поскольку основной упор статьи сделан на эффективность модели и точность ее классификации, для создания приложения на Python было решено использовать фреймворк PyQT5 — это простой и удобный фреймворк, позволяющий достаточно быстро создать приложение, что очень важно в условиях ограниченного времени [7; 8].

Приложение выглядит следующий образом:

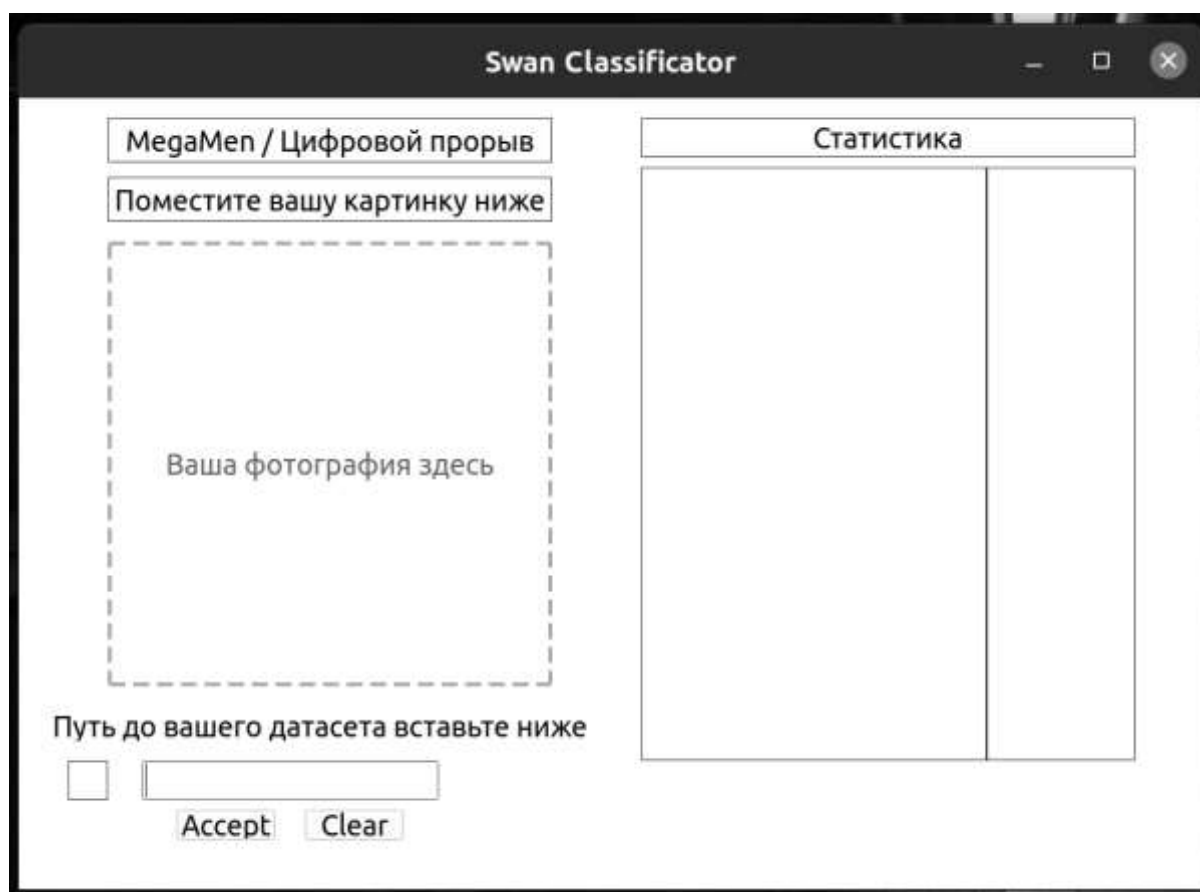


Рисунок 3 — Интерфейс приложения-классификатора

Слева сверху указано название команды и мероприятия там же - подсказка для пользователя. Ниже располагается область, в которую пользователю необходимо перенести фотографию. Фотография должна

храниться на устройстве, с которого запускается приложение, иначе после переноса фотографии данная область будет помечена пустой. После того, как пользователь перенесет фотографию, обученная модель YOLOv8 сначала отметит те фрагменты, на которых она увидит объект исследования, затем произведет классификацию на этих фрагментах. Информация о классах появится в поле “Статистика”. Слева будет указан адрес фото, справа — вид лебедя (предсказанный класс).

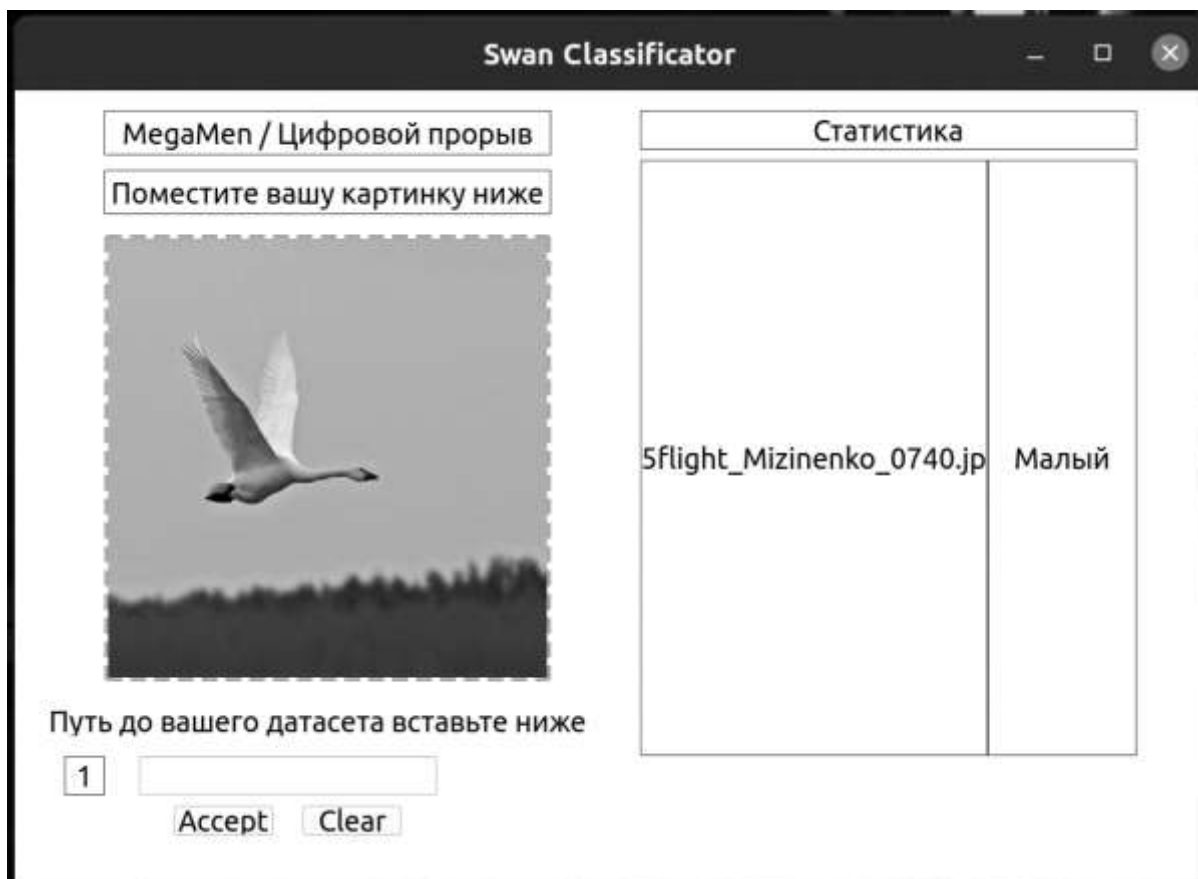


Рисунок 4 — Корректное предсказание лебедя по фотографии

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения научной работы было создано программное приложение, способное по фотографии определить вид лебедя: кликун, шипун или малый. Универсальность представленного решения заключается в том, что набор классов может быть не только расширен, но и полностью изменен в зависимости от поставленной задачи. Результаты этой работы будут полезными для исследователей в области Computer Vision и Object Detection, а также для

специалистов, занимающихся изучением видов животных. Данное решение было представлено на «Окружном хакатоне «Цифровой прорыв. Сезон: Искусственный интеллект» (2023 год)» 21 мая 2023 года и оказалось в списке 7 лучших реализаций.

Авторы выражают благодарность и глубокую признательность кандидату технических наук, доценту кафедры вычислительной техники Института информационных технологий, Сорокину Алексею Борисовичу, и старшему преподавателю кафедры вычислительной техники Института информационных технологий, Железняк Лилии Михайловне за советы и ценные замечания при работе над данной статьей.

Библиографический список:

1. Сравнение CNN и ViT: [Электронный ресурс] // Fahim Rustamy, Vision Transformers vs. Convolutional Neural Networks. URL: https://medium.com/@faheemrustamy/vision-transformers-vs-convolutional-neural-networks-5fe8f9e18efc?source=user_profile-----0----- (дата обращения: 20.06.2023).

2. Архитектура глубокой сверточной нейронной сети: [Электронный ресурс] // Going deeper with convolutions. URL: <https://arxiv.org/pdf/1409.4842v1.pdf> (дата обращения: 14.06.2023).

3. Как обнаруживать объекты, используя YOLO, OpenCV и PyTorch в Python: [Электронный ресурс] // URL: <https://waksoft.susu.ru/2021/05/19/kak-vypolnit-obnaruzhenie-obektov-yolo-s-pomoshhyu-opencv-i-pytorch-v-python/> (дата обращения: 07.07.2023).

4. Система компьютерного зрения движущегося воздушного объекта: [Электронный ресурс] // Обработка изображений, распознавание образов. Титов И.О., Емельянов Г.М. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-kompyuternogo-zreniya-dvizhushegosya-vozdushnogo-obekta/viewer> (дата обращения: 25.05.2023).

5. Внедрение и обучение CNN с нуля с помощью PyTorch Lightning :

[Электронный ресурс] // Implement and Train a CNN from Scratch with PyTorch Lightning. URL: https://towardsdatascience.com/implement-and-train-a-cnn-from-scratch-with-pytorch-lightning-ce22f7dfad83?source=collection_home-----8----- (дата обращения: 20.06.2023).

6. Документация YOLO (You Only Look Once) от Ultralytics: [Электронный источник] // Ultralytics YOLOv8 Modes. URL: <https://docs.ultralytics.com/modes/> (дата обращения: 20.06.2023).

7. Документация QT для Python: [Электронный ресурс] // Qt for Python. URL: <https://doc.qt.io/qtforpython-6/> (дата обращения: 21.06.2023).

8. Написание приложений, основанных на Qt, на языке Python: [Электронный источник] // URL: <https://habr.com/ru/articles/31426/> (дата обращения: 10.06.2023).

Белоногова Светлана Викторовна, студентка 6 курса, отделения «Лечебное дело» ФГБОУ ВО Иркутский Государственный Медицинский университет

Минздрава России, г. Иркутск

Авад Эслам Оун Мохамед Оун, студент 3 курса отделения «Лечебное дело» ФГБОУ ВО Иркутский Государственный Медицинский университет,

Минздрава России, г. Иркутск

*Володько Ольга Александровна, старший преподаватель кафедры
физического воспитания,*

*ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет Минздрава
России, г. Иркутск*

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация: В современном мире, который характеризуется гиподинамией, плохой экологией, а также потреблением большого количества вредного питания (прежде всего фастфуд), современная Россия начинает страдать ожирением. Индекс массы тела подрастающего поколения, в том числе и студентов, характеризуется ростом в последнее десятилетие. Это приводит к тому, что у молодого поколения рано появляются и обостряются хронические заболевания. Повышенный индекс массы тела так же приводит к излишней нагрузке на сердечно-сосудистую систему. Применение физических упражнений, а также занятия физической культурой, являются обязательными в современном мире. В настоящей статье, автором предпринята попытка научного анализа и критического осмысления влияния физических упражнений на развитие сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: здоровьесбережение, физическая нагрузка, спорт, физические упражнения, ожирение, сердечно-сосудистая система.

Abstract: In the modern world, which is characterized by physical inactivity, poor ecology, as well as the consumption of a large amount of unhealthy food (primarily fast food), modern Russia is beginning to suffer from obesity. The body mass index of the younger generation, including students, is characterized by growth in the last decade. This leads to the fact that the younger generation develops early and exacerbates chronic diseases. An increased body mass index also leads to an excessive load on the cardiovascular system. The use of physical exercises, as well as physical education, are mandatory in the modern world. In this article, the author made an attempt to scientific analysis and critical understanding of the influence of physical exercises on the development of the cardiovascular system.

Keywords: health protection, physical activity, sports, physical exercises, obesity, cardiovascular system.

Физические упражнения, особенно те, которые относятся к аэробным, существенным образом укрепляют организм. Упражнения оказывают много положительного влияния на здоровье сердца. Регулярные упражнения помогут [5, с. 39]:

1. Понизить кровяное давление;
2. Уменьшить риск развития диабета;
3. Поддерживать здоровый индекс массы тела.

Одно из ключевых преимуществ физических упражнений заключается в том, что они помогают контролировать или изменять многие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Не здоровое питание, гиподинамия и курение так же является еще одним важным фактором сердечных заболеваний. Если вы регулярно занимаетесь спортом, вы вряд ли приобретете вредную привычку, такую как курение, или бросите курить, если вы уже курите.

Дополнительные преимущества упражнений [1, с. 904]:

1. Улучшает способность мышц вытягивать кислород из крови,

уменьшая потребность сердца перекачивать больше крови к мышцам;

2. Снижает уровень гормонов стресса, которые могут создать дополнительную нагрузку на сердце;

3. Работает как бета-блокатор, замедляя сердечный ритм и снижая кровяное давление;

4. Повышает уровень липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) или «хорошего» холестерина и помогает контролировать уровень триглицеридов.

Ряд исследований также показал, что люди, которые регулярно занимаются спортом, реже страдают от внезапного сердечного приступа или другого опасного для жизни сердечного приступа.

Хотя упражнения сами по себе полезны, лучший способ предотвратить сердечные заболевания - сочетать упражнения со здоровой диетой. Только физические упражнения могут помочь с потерей веса в течение длительного периода времени. Но краткосрочный подход заключается в том, чтобы уменьшить количество калорий, которые вы получаете с помощью диеты, и увеличить количество калорий, которые вы используете с помощью упражнений [3, с. 173].

Идеальное упражнение для сердца

Лучшее упражнение положительно влияет на сердце и улучшает работу костно-мышечной системы.

Рекомендуется сочетать аэробные упражнения (бег трусцой, плавание, езда на велосипеде) с тренировками с отягощениями (умеренная тяжелая атлетика). Вместе эти две категории упражнений приносят наибольшую пользу для профилактики и лечения сердечных заболеваний.

Физические нагрузки и беременность

Если у вас здоровая беременность, и вы регулярно занимались спортом до беременности, полезно придерживаться умеренного режима. Этот режим может включать ходьбу, плавание или езду на велосипеде. Вы продолжите получать те же преимущества для сердечно-сосудистой системы [4, с. 273].

Если вы беременны и повседневные упражнения не были частью вашей

жизни, вам, вероятно, следует придерживаться более легких упражнений. В обоих случаях имеет смысл обратиться за советом к врачу.

Сколько упражнений и как часто?

Общие рекомендации призывают к сочетанию аэробных упражнений и тренировок с отягощениями. Постарайтесь как минимум 30 минут заниматься аэробными упражнениями, такими как ходьба, езда на велосипеде или плавание, по крайней мере, пять дней в неделю. Выполняйте умеренную тяжелую атлетику, чтобы привести мышцы в тонус и развить мышечную выносливость, два раза в неделю или достаточно часто, чтобы задействовать основные группы мышц.

Как узнать, что вы прогрессируете?

Есть много способов составить график вашего прогресса в упражнениях. Три из наиболее распространенных - это целевая частота сердечных сокращений для аэробных упражнений, количество повторений для силовых тренировок и соотношение жировой и мышечной массы тела [7, с. 439].

1. Целевая частота сердечных сокращений. Чем лучше вы тренируетесь, тем усерднее вам придется работать, чтобы достичь целевой частоты сердечных сокращений. Например, в первый месяц вам может понадобиться пройти 3 километра, чтобы достичь частоты сердечных сокращений 120, а во второй месяц, чтобы достичь той же частоты сердечных сокращений, вам нужно пройти 4 километра или найти более крутой холм. Ваша физическая форма улучшается, и ваше сердце работает более эффективно.

2. Повторения. Чем больший вес вы можете поднять 12-15 раз без напряжения, тем сильнее и выносливее будут ваши мышцы. Например, вы начинаете изо всех сил пытаться согнуть 15 фунтов гантелей 15 раз, а затем добавьте от трех до пяти фунтов, когда это станет легко.

3. Состав тела. Делайте больше упражнений, и ваше тело изменит форму: вы потеряете жир, особенно в области талии, и наберете мышечную

массу. Более свободная пара брюк или юбки - явный признак прогресса.

Знай, когда вы переусердствуете.

Установка целевого сердечного ритма с помощью квалифицированного тренера или медицинского работника - это самый простой способ поддерживать тренировку в пределах нормы [2, с. 496].

1. Оставайтесь в пределах своей целевой частоты сердечных сокращений, и вы тренируетесь на правильном уровне.

2. Превысите целевую частоту сердечных сокращений, и вы, вероятно, работаете слишком усердно.

3. Оставайтесь ниже своей цели, и вы не работаете достаточно усердно, чтобы получить максимальную пользу для сердечно-сосудистой системы.

Важным признаком переутомления является усталость и болезненность, которые остаются с вами дольше, чем через день или два после тренировки. Любая постоянная боль может означать, что вы перенапрягли или повредили мышцу.

Как придерживаться режима тренировок

Ключом к успешным тренировкам является сохранение заинтересованности и мотивации. Вот несколько способов сохранить привычку заниматься спортом на всю жизнь [6, с. 127]:

1. Выделите определенное количество времени каждый день для физических упражнений и включите его в свое расписание. Тренируйтесь с другом. Или записаться в тренажерный зал и заниматься в группе. Любой сценарий создает взаимную поддержку и здоровую конкуренцию, чтобы сохранить интерес. Ведите простой журнал, чтобы отмечать свой прогресс. Создайте свою собственную запись или график в электронной таблице или воспользуйтесь одной из многих программ, доступных в Интернете. Если вы бегаете трусцой или ездите на велосипеде, используйте пульсометр или спидометр, чтобы ставить цели и достигать их.

Использование упражнений для улучшения здоровья сердечно-сосудистой системы.

Если мы сравним первоначальную физическую реакцию человека на тестирование с реакцией через три-шесть месяцев, мы увидим прогресс. Потребление кислорода будет выше. Время на беговой дорожке будет больше. Частота сердечных сокращений и кровяное давление будут ниже. Это как тюнинг двигателя. Только двигатель - это ваше сердце и кровеносная система тела для распределения крови, и она работает более эффективно.

Библиографический список:

1. Байсеитова, А. Б. Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему / А. Б. Байсеитова, Е. О. Молдабеков, Г. Т. Аманбаева // Инновации. Наука. Образование. – 2022. – № 52. – С. 900-908.
2. Влияние силовых упражнений на профилактику заболеваний сердечно-сосудистой системы / А. П. Кудрявцева, Т. А. Сонаева, А. С. Юрченкова [и др.] // Трибуна ученого. – 2021. – № 6. – С. 492-498.
3. Григорьева, И. В. Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему / И. В. Григорьева, А. А. Плотников, Е. Г. Волкова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2022. – № 1(40). – С. 172-174.
4. Никулин, Ю. И. Влияние атлетической гимнастики на адаптацию сердечно-сосудистой системы студентов к физическим нагрузкам / Ю. И. Никулин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 1(191). – С. 271-274.
5. Переверзева, С. Э. Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему студентов / С. Э. Переверзева // Постулат. – 2021. – № 12(74). – С. 32-44.
6. Разживина, К. Д. Влияние физической культуры на восстановление сердечно-сосудистой системы / К. Д. Разживина, И. Т. Хайруллин // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 79-3. – С. 126-129.
7. Сущевич, Д. С. Влияние физических упражнений на метаболизм и ремоделирование сердечно-сосудистой системы / Д. С. Сущевич, И. В.

Рудченко, В. А. Качнов // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2020. – Т. 8, № 3. – С. 433-443.

Денисова Анастасия Олеговна, студентка 2 курса, отделения «Лечебное дело» ФГБОУ ВО Тихоокеанский Государственный медицинский университет, Россия, г. Владивосток, ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России

Романовская София Николаевна, студентка 2 курса, отделения «Лечебное дело» ФГБОУ ВО Тихоокеанский Государственный медицинский университет, Россия, г. Владивосток

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА В12

Аннотация: Применение витамина В12 патогенетически оправдано даже при отсутствии его дефицита, в связи с тем, что в виде своих коферментов он активно участвует в биохимических процессах, обеспечивающих нормальную функциональную активность различных структур нервной системы. В связи с этим витамин В12 часто называют нейротрофическим или нейротропным витамином. Потребность нервной системы в витамине В12 особенно высока. Гиповитаминоз ассоциирован с поражением как белого, так и серого вещества. Нарушения, которые могут лежать в основе неврологических проявлений дефицита кобаламина.

Ключевые слова: витамин В12, цианокобаламин, дефицит, фактор Кастла, гаптокоррин, гипометилирование, макроцитарная анемия, диагностика.

Annotation: The use of vitamin B12 is pathogenetically justified even in the absence of its deficiency, due to the fact that, in the form of its coenzymes, it actively participates in biochemical processes that ensure the normal functional activity of various structures of the nervous system. In this regard, vitamin B12 is often called neurotrophic or neurotropic vitamin. The need of the nervous system for vitamin B12 is especially high. Hypovitaminosis is associated with damage to both white and gray

matter. Disorders that may underlie neurological manifestations of cobalamin deficiency.

Key words: vitamin B12, cyanocobalamin, deficiency, Castle factor, haptocorrin, hypomethylation, macrocytic anemia, diagnosis.

Введение. Клинические исследования эффективности витаминов группы В при различных неврологических заболеваниях ведутся с конца XX века. За прошедшие годы витамины группы В, особенно В1 (тиамин), В6 (пиридоксин) и В12 (цианокобаламин), получили широкое распространение в клинической практике. Основная цель назначения витаминов – восполнение дефицита, возникающего при различных состояниях, таких как неполноценное питание, хронический алкоголизм и синдром мальабсорбции.

Исследования показали, что нехватка витаминов группы В даже в развитых странах не редкость. Так, в США и Великобритании дефицит витамина В12 наблюдается у 6% населения, преимущественно в старших возрастных группах. Дефицит витамина В12, по данным Института питания РФ, встречается достаточно часто, он зафиксирован у 25% обследованных [1].

Применение витамина В12 патогенетически оправдано даже при отсутствии его дефицита, в связи с тем, что в виде своих коферментов он активно участвует в биохимических процессах, обеспечивающих нормальную функциональную активность различных структур нервной системы [6]. В связи с этим витамин В12 часто называют нейротрофическим или нейротропным витамином.

Цель исследования обобщение данных литературы о роли витамина В12 в метаболических процессах и проявление его дефицита в развитии неврологических заболеваний.

Материалы и методы. В научной работе применяется теоретический анализ литературных источников; описательный метод на основе научных исследований.

Результаты и обсуждения. Витамин В12 представляет собой группу

веществ, имеющих сходную структуру и свойства. Они являются хелатами соединениями – кобаламины, содержит в своей структуре атомы кобальта. В организме активны две формы витамина В12: метилкобаламин и 5-деоксиаденозилкобаламин. Метилкобаламин необходим для образования фермента метионинсинтазы, которая синтезируется путем метилирования. Метионинсинтаза – это фермент, необходимый для получения аминокислоты метионина из гомоцистеина. В результате у людей с дефицитом витамина В12 повышается уровень гомоцистеина. Причиной повышенного уровня является снижение утилизации гомоцистеина. Другая форма кобаламина, 5-дезоксиденозилкобаламин, участвует в превращении L-метилмалонил-КоА в сукцинил-КоА. Это необходимо для синтеза гемоглобина в эритроцитах, получения энергии из жиров и белков, а также для образования жирных кислот. Последний процесс играет важнейшую роль в формировании и поддержании миелина. Метилмалоновая кислота (ММК) является метаболитом этих ферментативных процессов и повышается при дефиците В12.

Основным источником витамина В12 является мясо, говяжья печень, почки, рыба, молоко и яйца. Взрослым необходимо 2-3 мкг витамина В12 в сутки, детям 0,3-1 мкг в сутки, беременным и кормящим женщинам 2,6-4 мкг в сутки [3].

Метаболизм витамина В12 начинается в верхнем отделе желудочно – кишечного тракта, где кобаламин высвобождается из пищи в присутствии желудочного сока и пепсина и связывается с гаптокоррином - гликопротеином, содержащимся в слюне и желудочном соке, и является единственным белком, связывающимся со всеми аналогами витамина В12. В двенадцатиперстной кишке гаптокоррин расщепляется трипсином, и свободный кобаламин связывается с внутренним фактором Кастла - гликопротеином, вырабатываемым клетками, выстилающими желудок. В желудке витамин В12 не может связываться с фактором Кастла. Это связано с тем, что такое соединение возможно только в щелочной среде. Комплекс кобаламина с внутренним фактором очень стабилен и не переваривается ферментами

кишечника. В дистальном отделе подвздошной кишки комплекс связывается со специализированным рецептором эндогенного фактора - кубилином расположенным во впадине микроворсинок энтероцитов. Далее происходит интернализация комплекса витамин В12 - внутренний фактор - кубулин путем эндоцитоза, затем комплекс распадается, внутренний фактор разрушается, и кобаламин поступает в кровь. В случае с кальцием, поступающим из поджелудочной железы, его всасывание происходит по рецепторному механизму, и около 1% всасывается путем пассивной диффузии. Из-за сложности путей всасывания наиболее частая причина дефицита витамина В12 связана с мальабсорбцией, а не с диетическим дефицитом.

При пернициозной анемии аутоиммунный процесс приводит к разрушению клеток желудка, что приводит к двоякой проблеме с всасыванием В12: пониженной кислотности, препятствующей выделению витамина В12 из пищи, и антител к IF. Это вызывает снижение IF и, таким образом, образование комплекса витамин В12-IF, необходимого для всасывания. У пожилых людей мальабсорбция В12 также может возникать из-за снижения выработки желудочного сока или дефицита ферментов поджелудочной железы [7]. Мальабсорбция витамина В12 наиболее часто наблюдается при атрофическом гастрите, как связанном, так и несвязанном с хеликобактерной инфекцией, длительной терапии антацидами, метформинном, хроническом алкоголизме. Латентный период между возникновением дефицита витамина В12 и появлением клинических симптомов составляет 3-10 лет, что связано с хранением кобаламина в печени и энтерогепатической циркуляцией. Потребность нервной системы в витамине В12 особенно высока.

Гиповитаминоз ассоциирован с поражением как белого, так и серого вещества. Нарушения, которые могут лежать в основе неврологических проявлений дефицита кобаламина, можно разделить на несколько типов:

1. Гипометилирование – это повреждение проявляющееся как дисфункция центральной нервной системы. В структурах ЦНС отсутствуют альтернативные пути реметилирования гомоцистеина и поддержание

эндогенного синтеза S-аденозилметионина. Наиболее чувствительны к кратковременному снижению уровня В12 нейроглиальные клетки, в которых заметно снижается активность метилтрансфераз; снижение метилирования ДНК и белков подавляет функцию транспортеров серотонина и дофамина, изменяет текучесть мембран, влияя, в частности, на сродство дофамина к своим рецепторам [11].



Рис. 1. Пример реакции метилирования с участием витамина В₁₂
(показана роль метил-ТГФК как донора метильной группы для кобаламина)

2. Ингибирование синтеза миелина. Это явление еще не до конца изучено. Одним из возможных вариантов является ингибирование метилмалонил-КоА-мутазы, в результате чего образуются жирные кислоты с нечетным числом атомов углерода и разветвленной структурой, которые включаются в структуры миелина, что приводит к демиелинизации. Другая возможность - недостаточное метилирование основных белков миелиновой оболочки, образующих комплексы с липидами. Недавние исследования показали, что нарушение выработки миелина вследствие дефицита витамина В12 связано с повышением уровня воспалительного цитокина, фактора некроза опухоли-альфа и снижением уровня питательных веществ для миелина (интерлейкина-6 и эпидермального фактора роста). В нервных тканях животных с дефицитом кобаламина нарушается метаболизм нормального прионного белка и накапливаются его "инфекционные" изоформы [11].

3. Накопление метилмалоновой кислоты, которая ингибирует сукцинатдегидрогеназу (фермент цикла Кребса) и процесс аэробного гликолиза, который является основным источником молекул

аденозинтрифосфата. При активной активации анаэробного гликолиза накапливается лактат и возникает внутриклеточный ацидоз. Метилмалоновая кислота также напрямую подавляет активность комплекса II митохондриальной дыхательной цепи, что приводит к возникновению внутриклеточного окислительного стресса и вторичной активации ионотропных глутаматных рецепторов, проявляющейся в виде эксайтотоксичности. Патологическое накопление метилмалоновой кислоты в первую очередь повреждает подкорковые структуры, в частности полосатого тела и бледного шара. В исследованиях на животных, помимо подкорковых ядер, наблюдалось повреждение синаптических структур и ДНК нейронов в периферических нервах [8].

4. Аксональная дегенерация, иногда сопровождается вторичной демиелинизацией. Патогенез этого явления до конца не изучен, однако сообщения об активации астроцитов и микроглии, расслоение удлинённых участков олигодендроцитов, заворачивающих аксоны и отеке белого вещества, косвенно свидетельствуют о повышенной проницаемости гематоэнцефалического барьера. В спинномозговой жидкости повышается уровень миелотоксических веществ, фактора некроза опухоли-альфа, CD40 и фактора роста нервов (нейтрализация которого предотвращает появление очагов миелолитических в спинном мозге при дефиците кобаламина).

5. Недостаток тетрагидробиоптерина, необходимого для синтеза моноаминов, опосредованно приводит к изменению выработки дофамина и серотонина.

6. Ингибирование образование холина из глицина (предшественника ацетилхолина).

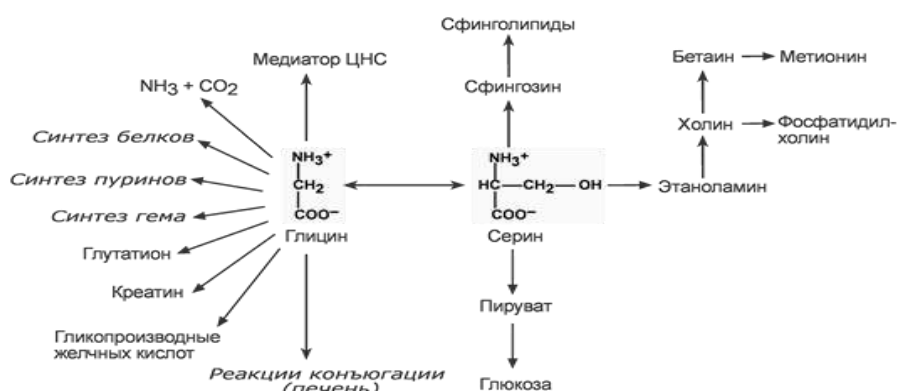


Рис. 2. Пути использования холина и серина

7. Повышенный уровень гомоцистеина вызывает дисфункцию сосудов. При дефиците витамина В12 обычно проявляются неврологические симптомы и могут протекать в отсутствие гематологических нарушений. Систематический обзор 43 исследований, посвященных изучению взаимосвязи между уровнем витамина В12 в крови и когнитивными нарушениями, показал, что уровень витамина В12, близкий к нижней границе нормы (<250 нг/л), ассоциируется с болезнью Альцгеймера, сосудистой деменцией и болезнью Паркинсона, а уровень ниже 150 нг/л с когнитивными нарушениями. Другие исследования показали аналогичную картину снижения уровня кобаламина в крови, уровня голотранскобаламина в цельной крови и повышенным уровнем гомоцистеина, это связано с вероятностью возникновения и прогрессирования когнитивных нарушений у пожилых людей. При оценке магнитно-резонансной томографии головного мозга, были отмечены показатели уменьшения размеров лобных долей, увеличение индекса Эванса и симметричную гиперинтенсивность белого вещества в режиме Т2 (симптомы лейкоареоза), особенно в перивентрикулярных областях, соединяющих поясную извилину и область покрышки, а также лобно-теменных путях [12].

Неврологические расстройства, связанные с дефицитом витамина В12.

Нервная система испытывает особенно высокую потребность в витамине В12. Гиповитаминоз приводит к повреждению белого и серого вещества.

- Медленное окисление жирных кислот с нечетным числом атомов углерода и накопление токсичного метилмалоната приводят к жировой дегенерации и демиелинизации нервных волокон.
- Недостаточный ресинтез метионина (из гомоцистеина) приводит к снижению числа реакций метилирования, особенно снижается синтез нейромедиатора ацетилхолина [1].

Исследование частоты развития деменции у ранее бессимптомных

(отсутствие когнитивных признаков) пациентов показало, что пациенты с умеренным уровнем витамина В12 имели такую же заболеваемость, как и пациенты с низким уровнем витамина В12. Это позволяет предположить, что низкая или даже умеренная концентрация витамина В12 может способствовать снижению когнитивных способностей у пожилых людей. Таким образом, текущие концентрации витамина В12 могут не позволить выявить пациентов, которые более подвержены к снижению когнитивных способностей из-за дефицита витамина В12. Лабораторная диагностика дефицита витамина В12 обычно включает анализ уровня витамина В12 в сыворотке крови. Сывороточный гомоцистеин или ММА повышен как в сыворотке, так и в моче пациентов при функциональных нарушениях, при этом уровень витамина В12 может быть "нормальных" значений, поэтому два этих показателя важны для диагностики дефицитного состояния [4].

Распространенность дефицита витамина В12 у людей в возрасте 60 лет и старше оценивается в 10-15%. Однако считается, что только у 5-10% этих людей наблюдаются клинически значимые симптомы, указывающие на дефицит. К общим не психиатрическим клиническим проявлениям дефицита В12 относятся макроцитарная анемия и спинальные аномалии, проявляющиеся снижением вибрации и ориентации в пространстве. Кроме того, возможны такие желудочно-кишечные симптомы дефицита витамина В12, как запор, потеря аппетита, глоссит и синдром жжения полости рта. Пищевая недостаточность витамина В12 обычно наблюдается у вегетарианцев. Кроме того, у людей, длительное время употребляющих мясо и другие продукты животного происхождения, могут образовываться очень высокие запасы этого витамина в печени, которые могут сохраняться в течение нескольких лет.

Однако дефицит витамина В12 обычно обусловлен не отсутствием витамина в пище, а его мальабсорбцией вследствие заболеваний желудка (атрофический гастрит, гипоацидный гастрит, недостаток фактора Кастла) или кишечника (гельминтоз, целиакия, частичная резекция кишечника). Существуют также аутоиммунные заболевания, при которых вырабатываются

антитела к клеткам слизистой оболочки желудка и фактору Кастла, препятствующие всасыванию витаминов. Это может привести к анемии, называемой пернициозной анемией [9].

Симптомы дефицита витамина В12:

- онемение рук или ног
- опухший, воспаленный язык
- учащенное сердцебиение,
- потеря памяти
- потеря веса
- паранойя
- проблемы с ходьбой и балансом
- галлюцинации
- анемия
- усталость

Диагностика дефицита витамина В 12

При неврологические расстройства, вызванных дефицитом витамина В12, очень важна ранняя диагностика дефицитного состояния и своевременное начало соответствующего этиологического и патогенетического лечения. Избежать неврологических повреждений можно только в том случае, если лечение начато как можно раньше. Как уже упоминалось, диагноз дефицита витамина В12 ставится на основании клинической картины и результатов лабораторных исследований. Некоторые симптомы дефицита витамина В12 можно распознать при внешнем осмотре пациента [4].

К ним относятся атрофический глоссит ("лакированный" язык), стоматит, хейлит, витилиго, гиперпигментация сгибательных сторон конечностей, подошв стоп и ладоней. При клиническом обследовании полный анализ крови в типичном случае показывает панцитопению и макроцитарную анемию, а при изучении пунктата костного мозга— мегалобластное кроветворение. Однако неврологические симптомы могут предшествовать макроцитарной анемии и не сопровождаться аномалиями в анализах крови [2].

Эффективность назначения витамина В12 в коррекции нарушений метаболизма у пациентов с неврологическими расстройствами

В практической медицине витамины группы В традиционно

используются для лечения различных заболеваний центральной и периферической нервной системы, таких как полиневрит, энцефалопатия и миелопатия, а также системных заболеваний, при которых доказан дефицит этих витаминов. Многочисленные клинические исследования показали, что витамины играют роль во многих биохимических реакциях в нервных клетках [2].

Витамины В1, В6 и В12 могут быть полезны даже при отсутствии их дефицита, поскольку они активно участвуют в биохимических процессах, обеспечивающих нормальную деятельность структур нервной системы. По этой причине витамины группы В часто называют нейротрофическими витаминами. Кроме того, было установлено, что высокие дозы цианокобаламина обладают новыми лечебными эффектами, отличающимися от известных физиологических эффектов природных витаминов [9].

В последние годы активно исследуется возможность применения витаминов группы В при нейродегенеративных заболеваниях. Препараты витамина В12 снижают уровень гомоцистеина в крови, являющегося фактором риска развития атеросклероза, тромбоза, цереброваскулярных заболеваний и деменции, усиливая эндотелиальную дисфункцию и окислительный стресс. Клинический опыт показал, что парентеральное введение цианокобаламина совместимо с другими лекарственными препаратами и что это лечение обычно хорошо переносится [5].

Предыдущие исследования показали, что симптомы шизофрении могут быть облегчены при комбинированной терапии витамином В12. Исследователи из Манчестерского университета (Великобритания) провели метаанализ работ, посвященных этой теме. Они проанализировали 18 исследований, в которых приняли участие 832 человека с шизофренией, принимавших антипсихотические препараты. Результаты показали, что у пациентов, принимавших высокие дозы витамина В12 наряду с основным лечением, интенсивность симптомов была ниже, чем у тех, кто не принимал витамин. Эффекты витаминотерапии наиболее выражены на ранних стадиях заболевания

[7].

В настоящее время взаимосвязь между витаминами группы В, особенно витамином В12 с реализацией когнитивных способностей у человека. Поэтому в Оксфордском университете (Великобритания) в течение 10 лет проводилась оценка когнитивных функций у 1648 испытуемых разного возраста. Результаты показали, что чем ниже уровень витамина В12 в сыворотке крови, тем выше концентрация метилмалоновой кислоты и тем быстрее темп снижения когнитивных способностей. Исследователи предполагают, что низкий уровень витамина В12 в плазме крови отвечает за прогрессирующую атрофию вещества головного мозга и последующие когнитивные нарушения [2].

В целом, витамин В12 играет важную роль и обладает широким потенциалом применения в лечении заболеваний центральной нервной системы и периферической, вызванных дефицитом в организме, а также в качестве дополнения к нейромодулирующей терапии и анальгетикам. Важно отметить, что комбинированное применение витаминов В1, В6 и В12 наиболее эффективно, чем применение только одного из этих витаминов.

Целью лечения дефицита В12 является нормализация лабораторных показателей и постепенное уменьшение неврологического дефицита. Дефицит витамина В12 требует приема фармакологических препаратов и сбора полного анамнеза для определения причины дефицита и устранения или коррекции его симптомов. Прогноз функционального восстановления зависит от степени исходного неврологического повреждения. При легкой степени повреждения и своевременном лечении возможно полное или почти полное восстановление, однако при более значительных поражениях остаточный неврологический дефицит неизбежен [1].

Вывод. Распространенность дефицита витамина В12 в популяции может быть гораздо выше, чем принято считать. Это связано с рядом причин, включая увеличение продолжительности жизни, широкое распространение различных видов диет и вегетарианства, широкое использование лекарственных препаратов, которые могут изменять всасывание и метаболизм витамина В12, и

многие другие.

Клинические проявления дефицита витамина В12 могут быть следующими: от классической макроцитарной анемии до когнитивных и психических расстройств. Дефицит витамина В12 часто не диагностируется, поскольку нет четкого метода диагностики, а проведение тестов может быть затруднено.

Важно диагностировать неврологические признаки дефицита витамина В12 на ранней стадии и как можно скорее начать лечение. Диагностика дефицита витамина В12 и раннее начало лечения важны для обеспечения обратимости неврологического дефицита.

Библиографический список:

1. Емельянова А. Ю., Зиновьева О.Е. Витамин В12 в лечении заболеваний нервной системы // РМЖ. – 2016. – Т. 24, № 7. – С. 429-433. – EDN WCDRFF.

2. Зиновьева О.Е., Емельянова А.Ю. Кожев А.И. [и др.] Неврологические проявления дефицита витамина В12 // Эффективная фармакотерапия. – 2021. – Т. 17, № 6. – С. 22-28. – DOI 10.33978/2307-3586-2021-17-6-22-28. – EDN GDOICT.

3. Керкешко Г.О., Дорофейко В.В., Патрухина Н.А., Мозговая Е.В. Роль активного витамина В12(холотранскобаламина) в формировании анемии беременных // Журнал акушерства и женских болезней. – 2015. – Т. 64, № 5. – С. 96-105. – EDN VKFYBN.

4. Павлов Ч.С., Дамулин И.В., Шульпекова Ю.О., Андреев Е.А. Неврологические расстройства при дефиците витамина В12 // Терапевтический архив. – 2019. – Т. 91, № 4. – С. 122-129. – DOI 10.26442/00403660.2019.04.000116. – EDN ZERHJZ.

5. Строков, И. А., Ахмеджанова Л.Т., Солоха О.А. Витамины группы В в лечении неврологических заболеваний // РМЖ. – 2009. – Т. 17, № 11. – С. 776-783. – EDN PBYGRB.

6. Хапалюк А.В. Витамин В12: биологическое значение, патогенетические механизмы и клинические проявления витаминной недостаточности // Лечебное дело: научно-практический терапевтический журнал. – 2019. – № 4(68). – С. 17-23. – EDN RFSNWN.

7. Чердак М.А., Мхитарян Э.А., Захаров В.В., Вознесенский Н.А. Витамин В12 в лечении и профилактике когнитивных расстройств у лиц пожилого возраста // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2022. – Т. 122, № 1. – С. 43-49. – DOI 10.17116/jnevro202212201143. – EDN FFFGBE.

8. Биохимия для студента // <https://biokhimija.ru/vitaminy/vitamin-b12.html> (дата обращения 10.05.2023).

9. Применение комплекса витаминов группы В в неврологии // <https://neuronews.com.ua/ru/archive/2015/7%2871%29/article-1572/primenenie-kompleksa-vitaminov-gruppy> (дата обращения 7.05.2023).

10. Firth J, Stubbs B, Sarris J, Rosenbaum S, Teasdale S, Berk M, Yung AR. The effects of vitamin and mineral supplementation on symptoms of schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med.* 2017 Jul;47(9):1515-1527. doi: 10.1017/S0033291717000022. Epub 2017 Feb 16. Erratum in: *Psychol Med.* 2018 Feb;48(3):528. PMID: 28202095.

11. Langan RC, Goodbred AJ. Vitamin B12 Deficiency: Recognition and Management. *Am Fam Physician.* 2017 Sep 15;96(6):384-389. PMID: 28925645.

12. Watson R. Nutrition and Lifestyle in Neurological Autoimmune Diseases/ R. Watson, William D.S. Killgore / / Section II: Vitamins and Minerals in Multiple Sclerosis Causation and Therapy – 2017.

*Бордачев Александр Юрьевич, преподаватель кафедры
тактико-специальной подготовки,
Сибирский юридический институт МВД России*

К ВОПРОСУ ОБ ИНСТИНКТИВНОЙ СТРЕЛЬБЕ

Аннотация: В этой статье показано, что собой представляет инстинктивная стрельба. Что инстинктивная стрельба, это применение оружия, ответная реакция организма, основанная на оборонительном инстинкте, в ответ на угрозу нападения. Описано, что поскольку инстинкт контролируется сознанием, стрельба может быть как прицельной, так и неприцельной, это зависит непосредственно от ситуации, в которую попал сотрудник полиции. Описан пример данной стрельбы из жизни преподавателя. Приведены некоторые доводы в пользу для обучения инстинктивной стрельбы для сотрудников полиции.

Ключевые слова: сотрудник, стрельба, пистолет, время, инстинкт.

Abstract: This article shows what instinctive shooting is. That instinctive shooting is the use of weapons, the body's response based on a defensive instinct, in response to the threat of attack. It is described that since instinct is controlled by consciousness, shooting can be both aimed and non-aimed, it depends directly on the situation in which the police officer got into. An example of this shooting from the life of a teacher is described. Some arguments are given in favor of instinctive shooting training for police officers.

Keywords: employee, shooting, gun, time, instinct.

При задержании вооружённого преступника сотрудником полиции, необходимо проявить все свои лучшие качества, как хорошего стрелка, так и

физические качества. Чем выше скорость полицейского, чем больше шансов на успех в поединке с преступником. На занятиях по огневой подготовки учат инструктора стрелять по правилам, которые написаны в наставлении по стрелковому спорту, но в жизни многие правила не работают. Только цена низкой скорости в стрельбе, это травмы или жизнь сотрудника полиции.

Предметом военной тактики является подготовка к ведению боя, бой и выход из боевого столкновения. В практике полиции применение понятия «бой» является неуместным, однако применение огнестрельного оружия, прежде всего активное применение огнестрельного оружия в сочетании с тактико-техническими характеристиками отдельных видов вооружения и военной или специальной техники, отвечает большинству характеристик «боя» [1, с. 60-64].

На вооружённый контакт в бою будет отведено несколько секунд. Думать и принимать решение на стрельбу время не будет и играет фактор профессиональной подготовки врага. Поэтому стрелять нужно максимально быстро. Как правило, медленных бойцов убивают очень быстро.

В нашей статье мы предлагаем рассмотреть инстинктивную стрельбу, которой пользовались полицейские в прошлом и скорость стрельбы очень высокая.

Потому что враг стрелял, не применяя прицельные приспособления автомата, а стрелял в сторону противника на простой интуиции. Такая стрельба занимает очень мало времени и усилий.

И так, в энциклопедии инстинкт это от латинского слова *instinctus* «побуждение» — совокупность сложных врождённых реакций организма, возникающих в ответ на внешние и внутренние раздражители, контролируется сознанием человека.

Давайте теперь, исходя из научного определения инстинкта, дадим определение тому, что называют инстинктивной стрельбой.

Инстинктивная стрельба — это применение оружия, ответная реакция организма, основанная на оборонительном инстинкте, в ответ на угрозу нападения

(внешний раздражитель). Поскольку инстинкт контролируется сознанием, стрельба может быть как прицельной, так и неприцельной, это зависит непосредственно от ситуации, в которую попал сотрудник.

Сама по себе стрельба из пистолета не является врождённой способностью человека, мы не рождаемся с пистолетом в руках, но у нас есть врождённый оборонительный инстинкт. Используя эту врождённую способность, мы нарабатываем устойчивый навык отвечать на агрессию применением оружия и доводим этот навык до уровня рефлекса.

Большинство профессиональных стрелков относят стрельбу к искусству, а как всякое искусство оно имеет свою историю. С самого начала появления человека на этой планете, он был поставлен природой в условия необходимости борьбы за своё существование.

Чтобы выжить, человеку постоянно приходилось драться, а так как цель каждой драки сводится к победе над врагом, то каждая из враждующих сторон желает быть победителем. На практике же победа достаётся только одной из сторон, сильнейшей. Люди — существа разумные, поэтому они стали изучать условия, необходимые для победы.

Работая в этом направлении, они подметили что, в драке наносят удары и побеждает тот, чьи удары окажутся сильнее. Поэтому возник вопрос отыскания средств для увеличения силы ударов, как в качественном, так и в количественном отношении. Многовековые труды привели к появлению оружия, позволяющего наносить удары огромной силы и без непосредственного контакта с противником. Одним из приспособлений, придуманных человеком для нанесения ударов, стало огнестрельное оружие.

Всё было бы хорошо, если бы в драке только одна из сторон обладала преимуществом, но при огневом контакте обе из дерущихся сторон имеют оружие. Следовательно, для победы, при равенстве приспособлений для удара, нужно лучше владеть этим приспособлением. Ещё в начале века, люди определили условия для удара пулей (то есть эффективной стрельбы из огнестрельного оружия):

1. Надо знать устройство и свойства своего оружия.

2. Надо знать характер и природу полёта пули.

3. Надо знать расстояние до противника.

4. Надо уметь противодействовать причинам, отклоняющим пулю от нормального полёта.

5. Надо уметь выбирать цели для обстрела.

6. Надо уметь выбирать род огня.

7. Надо уметь производить выстрел.

Несоблюдение одного или нескольких из этих условий, неминуемо влечёт за собой ослабление удара, доходящее иногда до нуля. С тех же самых времён ведётся спор о том, какой должна быть стрельба в условиях огневого контакта — прицельная или неприцельная (инстинктивная).

Вот, что об этом пишет полковник Волоцкой: "Инстинкт потребует, чтобы стрелок принял наиболее удобное положение и держал оружие удобным образом. Удобное положение оружия для стрельбы будет такое, какое он практиковал изо дня, в день и которое вошло у него в плоть и кровь". Полковник Волоцкой был приверженцем инстинктивной неприцельной стрельбы, считая, что обстановка в бою воздействует на человека столь сильно, что он не в состоянии вести прицельный огонь. Его оппоненты писали: "Если человека можно научить стрелять, вскидывая оружие в цель инстинктивно, то не проще ли научиться стрелять инстинктивно, но при этом прицеливаться".

Как и столетие, назад, так и сегодня идёт спор, какая стрельба в условиях боя эффективней — прицельная или неприцельная.

На наш взгляд, сама сущность этого спора неправильна — стрелок должен уметь вести огонь как прицельно, так и навскидку без контроля за прицельными приспособлениями. Всё зависит от ситуации, в которую он попал, а также от дистанции до противника и степени угрозы. Даже в пределах одного огневого контакта ситуация может меняться за доли секунды, и ему нужно мгновенно принять решение, какой вид стрельбы применять (прицельный или неприцельный). Потом не надо забывать, что у человека лишь один орган осязания может выдавать точную информацию о правильном положении оружия и направлении стрельбы —

это глаза.

Следовательно, обучение инстинктивной стрельбе на первом этапе возможно лишь под зрительным контролем, то есть прицельно.

При производстве выстрела выполняются сложные манипуляции, позволяющие точно поражать цель. Задача стрелка научиться выполнять их правильно. Ни одно сложное движение или действие не может поначалу быть выполнено правильно, иначе как медленно. Поэтому стрелок должен начинать изучение технику стрельбы с медленных упражнений, постепенно добиваясь автоматизма их выполнения.

Но повторю ещё раз: автоматизм есть результат продолжительных и вначале сознательно выполняемых упражнений. Процесс обучения инстинктивной стрельбе занимает много времени. Научить человека стрелять прицельно (имеется в виду весь цикл, включающий в себя ускоренную и скоростную стрельбу) можно за 3-4 месяца, при условии, что он не менее двух раз в неделю тренируется в тире.

Неприцельная стрельба и стрельба, из разных положений лёжа, с колена, стоя, а также в движении займёт еще где-то месяца три. Но чтобы человек закрепил всё пройденное на уровне устойчивого рефлекса, требуется несколько лет.

Стоит ли тратить время на действительно профессиональную стрелковую подготовку столько времени или вам достаточно просто знать, куда нажимать, чтобы пуля покинула ствол. Современный мир диктует свои правила подготовки сотрудников полиции для защиты прав граждан и обеспечение личной безопасности. Наша суровая действительность предъявляет большие требования к владению личным оружием. Если для вас это занятие - научиться стрелять профессионально - имеет смысл, в дальнейшем это окупится.

Приведённое выше время подготовки соответствует сотрудникам со средними способностями. Если хорошая физическая форма, координация и мышечное чувство и есть аналитические способности, то время на обучения значительно сократится.

Иногда, читая статьи по стрелковой подготовке, я встречал рекламу: "Научим инстинктивной стрельбе за несколько занятий!" Это пишет уже не тренер, а "волшебник", если вы верите в чудеса, вам прямая дорога на эти курсы.

Давайте, всё-таки определим, что собой представляет инстинктивная стрельба и на чём она основана.

Инстинктивная стрельба — рефлекторное применение оружия против угрозы нападения. Основана на наработанной на тренировках способности по мышечной памяти направлять оружие на цель и производить выстрел под зрительным контролем или без него [2, с. 163-168].

Мышечная память — способность человека по запомнившимся напряжениям мышц воспроизводить положение или движение какой-либо части тела.

Приведём один пример из жизни одного преподавателя по огневой подготовки. И так, учить стрелять других, конечно, интересно, но, чтобы самому быть в форме, необходимо иногда тренироваться, и я решил провести скоростную стрельбу по силуэтам. Взяв в оружейной комнате пистолет под укороченный патрон (ИЖ-35), он направился в стрелковую галерею. Поскольку он знал, что в галерее никого нет, зарядил пистолет по пути (нарушая технику безопасности). Войдя в галерею, первым делом зажёл свет и... первое, что он увидел, это была большая жирная крыса. Нагло, не обращая внимания на его появление, она двигалась к воздуховоду.

Если вы когда-нибудь сталкивались с крысами, то знаете - они чувствуют опасность. Крыса была в 5-6 метрах от него и двигалась в его сторону под небольшим углом. Эта наглость и хозяйская походка возмутили его, и он подумал: "Прибить бы тебя, зараза!" Он только подумал, а руки начали самостоятельно поднимать и наводить оружие на цель! Все его мысли и сама стрельба заняли не более 1,5-2 секунд, осмыслить всё происшедшее он смог только после третьего выстрела. Подойдя к поверженной крысе, он увидел, что все три выстрела попали в цель, две пули были в голове и одна в шее.

Привычка запоминать все свои действия при стрельбе дала возможность проанализировать всю картину "охоты" и сделать интересные выводы:

1. Хотя крыса не представляла серьёзной опасности, однако, раненая, она может напасть на человека - значит, мне требовалось поразить наверняка. Для гарантированного поражения требовалось попасть ей в голову, крыса двигалась так, что в случае отклонения пули всё равно бы попал в корпус. При стрельбе в первый момент я видел прицельные приспособления, затем зрение "ушло" искать следы попаданий.

2. Почему он сделал три выстрела, хотя каждое из ранений было для неё смертельным? Поэтому, что первые признаки поражения появились лишь после третьего выстрела! Пули не отбросили её, не было видно и крови, лишь после третьего выстрела она пошатнулась, и он понял - цель поражена.

Немного подумайте самостоятельно и решите (исходя из этого маленького примера), какую стрельбу можно назвать инстинктивной. А также об оценке попаданий при стрельбе по живой цели.

Исходя из этого, необходимость обучение сотрудников полиции очевидно. Привитие навыков в такой стрельбе, можно только на практических занятиях.

Организация практического занятия включает в себя следующие этапы:

1. Подготовительный. Определяется цель занятия, выясняется время на отработку каждого вопроса. Курсанты повторяют теоретические положения, необходимые для успешного выполнения задания.

2. Рабочий этап. Реализуются задачи согласно плану практического занятия. Здесь преподаватель может усложнять ситуацию, имитировать изменение оперативной обстановки и т.д.

3. Заключительный. Анализируется эффективность действий обучающихся, происходит разбор ошибок.

Однако, вне всякого сомнения, без предварительной проработки навыков путем выполнения отдельных упражнений эффективность такого метода будет низкой. Таким образом, метод моделируемых ситуаций целесообразно использовать только после того, как курсанты получили хотя бы общие представления о том, как действовать в тех или иных ситуациях [3, с. 126-130].

Таким образом, подведя итоги вышесказанному, хотелось бы отметить, что

обучение инстинктивной неприцельной стрельбе из пистолета невозможно без твёрдого усвоения курса базовой подготовки в прицельной стрельбе. Для освоения базового курса необходимо приложить максимум усилий для тренировки правильной техники стрельбы из пистолета.

Библиографический список:

1. Ковалев С.М., Бордачев А.Ю. Тактико-специальная подготовка сотрудников полиции // Закон и власть. 2022. № 5. С. 60-64.

2. Струганов С. М., Литвинцева Т. Э., Грушко В. М. Личная безопасность сотрудников Органов внутренних дел в служебной деятельности // Восточно-Сибирский институт МВД России. 2021 г. № 5 (50). С. 163-168.

3. Черменёв Д. А., Бордачев А.Ю. Особенности организации проведения практических занятий по тактико-специальной подготовке с курсантами образовательных организаций МВД России // Научный компонент 2022. № 1 (13). С. 126-130.

*Бордачев Александр Юрьевич, преподаватель кафедры
тактико-специальной подготовки,
Сибирский юридический институт МВД России*

К ВОПРОСУ ОБ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОТРУДНИКА ППС МВД РОССИИ

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы, связанные с обеспечением личной безопасности при выполнении своих служебных обязанностей при патрулировании на улице. В частности предложены несколько методов моделирование различных ситуации при выполнении своих служебных обязанностей сотрудником полиции МВД России. Приведены примеры различных упражнений для выражения ваших внутренних ресурсов, что отражение оптимальной, действенной внутренней силы, которая позволяет выжить. Мы взяли за основу и улучшили элементы применения, создав понятие «радиуса риска», использующее интенсивность цвета для лучшего первоначального усвоения и максимизации сохранения этих чрезвычайно важных навыков. Показана роль контактирующего и прикрывающего полицейского.

Ключевые слова: сотрудник, радиус риска, ситуация, подозреваемый, полицейский.

Abstract: The article deals with issues related to ensuring personal safety in the performance of their official duties when patrolling on the street. In particular, several methods are proposed for modeling various situations when performing their official duties by a police officer of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Examples of various exercises are given to express your inner resources, which is a reflection of the optimal, effective inner strength that allows you to survive. We have

taken as a basis and improved the elements of the application, creating the concept of "risk radius", using the intensity of color for better initial assimilation and maximizing the preservation of these extremely important skills. The role of the contacting and covering policeman is shown.

Keywords: employee, risk radius, situation, suspect, policeman.

Сотрудники полиции патрульно-постовой службы МВД России при исполнении своих служебных обязанностей по охране общественного порядка, находятся на передовой, если можно так сказать, очень часто сталкиваются лицом к лицу с преступником. Обеспечение личной безопасности сотрудника, это очень важный вопрос в деятельности полиции.

В современной преступности наряду с опасными изменениями в количественных характеристиках происходят крайне негативные качественные перемены и, прежде всего, отчетливый сдвиг в сторону усиления ее профессионализма, организованности и вооруженности.

Как следствие этих изменений - правоохранительным органам все чаще оказывается ожесточенное, агрессивное сопротивление, растет число преступлений, связанных с посягательством на жизнь сотрудников органов внутренних дел [1, с. 89-92].

Анализ "встреч на улицах" иногда показывает пробелы в том, что, возможно, является ключевым моментом статуса безопасности полицейского положение полицейского по отношению к преступнику.

Годами мы пытались учить и закреплять принципы, связанные с подозреваемым, используя различные новые подходы. Полицейский в своей служебной деятельности должен руководствоваться нормативными документами.

Наряду с дополнительными пояснениями вопросов, связанных с тактикой положений, использовались графические иллюстрации, определяющие области, расположенные рядом с телом субъекта, через цифровые обозначения, для того чтобы показать риски для подхода и положения полицейского.

Мы взяли за основу и улучшили элементы применения, создав понятие «радиуса риска», использующее интенсивность цвета для лучшего первоначального усвоения и максимизации сохранения этих чрезвычайно важных навыков.

Словарь определяет риск как “опасный случай”, а радиус как “измерение диапазона действия или влияния”. “Диапазон риска” современного полицейского ежедневно документируется и превалирующим источником такой угрозы является подозреваемый. То как построены характеристики этого графического отражения, является более ранней иллюстрацией субъекта с вытянутыми руками.

Однако сейчас цвет является красным, который традиционно показывает наивысшие уровни опасности, отмечается насыщенностью вокруг корпуса.

Область перед субъектом, которая представляет самый высокий уровень риска, окрашена наиболее интенсивно. С продвижением в стороны и тыльную сторону субъекта интенсивность цвета постепенно снижается и показывает статус безопасности, стратегически имеющийся у полицейского. Аналогичным образом интенсивность цвета уменьшается с удалением полицейского от субъекта.

Мы совместили Радиус Риска со временем и с тактически проверенным “Циферблатом часов” для того, чтобы сделать применение еще более практическим.

Результаты таких усилий привели к более высокой степени усвоения и применения со стороны полицейских. Новобранцы и опытные полицейские говорят, что они лучше соотносят и осознают степень риска - цель, которая и ставилась перед графическим изображением. Они демонстрируют лучшую способность видеть и чувствовать угрозы встречи с преступником и свою роль в распознавании, предотвращении и снижении риска.

То, что полицейский говорит, часто также и то, что он делает. Все полицейские изучают полевую тактику, то, как разворачиваться и осуществлять подходы и сближение.

Но как они осуществляют контроль над подозреваемым посредством голосовых команд? Понимает ли, подозреваемый команду? Приведет ли команда неизбежно к тому, что подозреваемый начнет действовать так, что полицейский подвергнется большей степени риска?

Трудно диктовать, что нужно говорить в каждом конкретном случае, но необходимо всегда следовать правилу “чем проще, тем лучше”. Команды должны быть прямыми указаниями.

Например: “Медленно поднимите руки над головой!”, “Расставьте пальцы!”, такие слова предотвратят подозреваемого от совершения движений, которые могут быть восприняты как угроза.

Выбор команд не должен заставить подозреваемого произвести движения, которые могут быть восприняты вами как угрожающие. “Выньте руки из карманов!” Когда подозреваемый начнет выполнять команду, вы можете подумать, что он вытаскивает оружие.

Кроме развития и отработки вербальных навыков, полицейский должен всегда, когда это, возможно, использовать имеющееся укрытие. Используя хорошее укрытие, полицейские могут позволить себе уделить больше времени для работы с подозреваемыми, прежде чем принять радикальное решение стрелять.

В условиях стресса полицейские будут реагировать теми методами, которые они усвоили и отработали. Использование ясных и кратких команд поможет полицейским безопасным образом контролировать многие потенциально опасные ситуации.

Самое трудное для полицейского – это сидеть и смотреть, как другой полицейский работает. Однако все полицейские должны быть достаточно дисциплинированными, чтобы понимать, когда можно говорить, а когда оставаться молчаливым наблюдателем.

Контактирующий полицейский, как показывает сам термин, это обычно полицейский, который первым осуществляет контакт с субъектом. Его обязанностью является получение информации о субъекте (водительские права,

регистрация автомобиля, проверка разыскиваемых лиц и т.д.). Он также должен получить всю информацию о вызове.

Проще говоря, он должен провести всю работу. Хотя контактирующий полицейский, как правило, первый кто контактирует с субъектом, это не обязательно всегда так. Например, если второй полицейский на месте более знаком субъекту или субъекту более удобно иметь дело со вторым полицейским, то нет ничего плохого в том, что они поменяются ролями, т.е. первый полицейский становится прикрывающим, а второй становится контактирующим.

Прикрывающий полицейский играет вспомогательную роль. Его обязанности включают:

- Наблюдение за субъектом (субъектами) с позиции, известной субъекту или скрытой от него. Позиция скрытого наблюдения должна быть известной для контактирующего полицейского. Если произойдет перестрелка, вы не хотите, чтобы контактирующий полицейский воспринял вас как угрозу.

- Удержание субъекта в пределах линии огня, не создавая ситуацию перекрестного огня с контактирующим полицейским.

- Нахождение поблизости, чтобы быстро включиться для овладения ситуацией, но не слишком близко, чтобы спровоцировать нападение.

Прикрывающему важно помнить, что если он видит угрозу, он должен немедленно дать знать контактирующему об этом и предпринять действия. Не менее важно прикрывающему также помнить, что если контактирующий вступил в борьбу с субъектом, то он должен оставаться на своем месте и наблюдать.

Часто мы не знаем, кто еще находится на месте и может прийти на помощь субъекту. Прикрывающий может ввязаться в драку лишь тогда, когда контактирующему нужна помощь. Хотя стоять и смотреть, как другой полицейский дерется с субъектом чрезвычайно трудно, однако, статистика показывает, что в более 40% случаях, когда правонарушители нападают на полицейского, они не действуют в одиночку.

Просто говоря, оно очень похоже на положение при полевом допросе, которым пользуются два полицейских. До тех пор, пока полицейские не нарушают угла в 90 градусов, не возникает ситуация перекрестного огня.

Если необходимо больше полицейских, то они просто занимают пустые места по углу в 90 градусов. Этому правила необходимо придерживаться не только при допросе пешего субъекта, но и при проверке машин и обыске зданий.

Мы не хотим сказать, что угол в 90 градусов более эффективен, чем углы в 45 или 60 градусов, а лишь то, что 90 градусов – это максимальный угол расположения полицейских.

Эти способности к моторным навыкам определяются кроме тренировки и опыта, частично врожденными способностями лица. Способности считаются в основном генетическими и по сути неизменяемыми тренировкой и опытом.

Тип, продолжительность и качество подготовки, и особенно результаты подготовки – это элементы, которые играют главную роль в определении того, как полицейский будет реагировать на смертельную угрозу.

Подготовка должна базироваться на способностях выработке навыков выживания. Бесполезно пытаться выработать определенный моторный навык, если у лица отсутствует соответствующая способность. Многие атлеты стремятся к славе и богатству, но сравнительно немногие этого добиваются.

Однако, вне всякого сомнения, без предварительной проработки навыков путем выполнения отдельных упражнений эффективность такого метода будет низкой. Таким образом, метод моделируемых ситуаций целесообразно использовать только после того, как курсанты получили хотя бы общие представления о том, как действовать в тех или иных ситуациях [2, с. 126-130].

Составной частью каждого вида обучения полицейских является тактическая подготовка – комплекс мероприятий, направленный на приобретение и совершенствование полицейским навыков практического применения теоретических знаний относительно правильного оценивания конкретных событий с последующим принятием правомерных решений и

психологической готовности к действиям в ситуациях различных степеней риска [3, с. 60-64].

Таким образом, резюмируя вышесказанное, процесс связанный с обеспечением личной безопасности сотрудника полиции очень сложен. К этому процессу нужно подходить комплексно и учитывая все особенности службы полицейского.

Необходимо постоянно моделировать ситуации, которые могут возникнуть на службе при встрече с преступником. И чем больше опыта у полицейского в таких ситуациях, тем безопасней выход из них. Чем чаще проводится тренировка таких ситуаций, тем выше уровень личной безопасности.

Библиографический список:

1. Бордачев А.Ю. Особенности применения огнестрельного оружия сотрудниками полиции в современных условиях // E-Scio. 2022. № 5 (68). С. 89-92.
2. Черменев Д.А., Бордачев А.Ю. Особенности организации проведения практических занятий по тактико-специальной подготовке с курсантами образовательных организаций МВД России // Научный компонент. 2022. № 1 (13). С. 126-130.
3. Ковалёв С.М., Бордачев А.Ю. Тактико-специальная подготовка сотрудников полиции // Закон и власть. 2022. № 5. С. 60-64.

Карацук Василиса Алексеевна, студентка 2 курса

Петрозаводский государственный университет, Россия, г.Петрозаводск

e-mail: sonata.kerl@yandex.ru

Чингина Елена Николаевна, старший преподаватель КФК, Петрозаводский

Государственный Университет, Россия, г. Петрозаводск

e - mail: telewka.ffk@mail.ru

ПРОБЛЕМА МОТИВИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Аннотация: в статье проанализирована степень мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности студентов высших учебных заведений специальной медицинской группы, а также причины, способствующие занятиям двигательной активностью. Рассмотрены методы повышения мотивации к занятиям физической культурой.

Ключевые слова: студенты, мотивация, специальная медицинская группа здоровья, физическая культура.

Abstract: the article analyzes the degree of motivation for physical culture and health-improving activities of students of higher educational institutions of a special medical group, as well as the reasons that contribute to physical activity. Methods of increasing motivation for physical culture lessons are considered.

Key words: students, motivation, special medical group of health, physical culture.

Студенческая молодежь относится к категории людей с повышенными факторами риска для здоровья. Это связано с тем, что они сталкиваются с

целым рядом трудностей, включая высокую учебную нагрузку, снижение физической активности, а также проблемы социального и межличностного общения [2].

Большое количество студентов в разных учебных заведениях уже имеют слабое здоровье, низкий уровень физической подготовленности, несформированное положительное отношение к физической культуре и спорту, отсюда – слабую мотивацию к занятиям физической культурой. Такие студенты часто негативно относятся к физической активности, склонны к беспорядочным занятиям физической культурой, пропускают занятия под различными предлогами и не заботятся о своем здоровье [1, 4].

Однако современный студент не только должен овладеть теоретическими знаниями в своей специальности, но и поддерживать своё физическое и эмоциональное здоровье. Физкультурно-оздоровительная деятельность — неотъемлемая часть университетской жизни, однако не все студенты мотивированы заниматься физическими упражнениями. Специальные медицинские группы, в которых занимаются студенты с ограниченными возможностями здоровья, являются особенно важными в этом аспекте.

В рамках данной работы был проведен опрос среди 32 студентов различных вузов, относящихся по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, в возрасте 19-22 лет, чтобы оценить уровень их мотивированности к занятиям физической культурой. Из них большая часть (16) является студентами первого курса (50%), 10 – второго курса (31,25%) и 6 – третьего (18%).

Опрос содержал вопросы касательно осведомлённости студентов о противопоказаниях к физическим нагрузкам, связанных с их диагнозами, наличии профилактических мероприятий в их жизни и причин, почему студенты подобные мероприятия игнорируют, как можно было бы повысить их мотивацию и что для этого требуется.

По итогам анкетирования было выяснено, что 27 человек осведомлены о противопоказаниях к нагрузкам, 4 человека осведомлены лишь частично, а 1 –

вовсем не осведомлен. Также выяснилось, что 26 человек из опрошенных занимаются профилактикой своего основного заболевания (81,25%).

В процессе исследования были получены данные, что большая часть опрошенных студентов занимаются профилактикой в домашних условиях или на занятиях физической культурой в ВУЗе. Среди всех занимающихся 17 человек (65,38%) занимаются 1-2 раза в неделю, 5 (19,23%) – 3-4 раза в неделю, остальные – каждый день.

Далее респондентов попросили указать три причины, почему они занимаются или же не занимаются физкультурно-оздоровительной активностью. Самыми частыми причинами занятий были: желание улучшить самочувствие, предотвратить дальнейшее прогрессирование заболевания и симптомов, поддержание формы, а также желание поддержать уровень здоровья. Причинами, почему студенты не занимаются физкультурой, стало то, что они забывают, также лень, отсутствие времени и неверие в результат.

Посещение занятий по физической культуре является обязательным для студентов университета, несмотря на то, что у студентов могут быть личные причины для этого, поэтому для нашего исследования было важно выяснить, какая причина для посещения является доминирующей. На основе ответов студентов можно сделать вывод, что для 20 человек (62,5%) это необходимость получения зачёта, на втором месте по популярности стоит интерес к процессу занятий (7 человек – 21,88%), а у 5 человек – получение результата.

Как видно из вышеуказанного, студенты считают главной причиной посещения занятий физической культурой в ВУЗе необходимость получить аттестацию, а не желание улучшить своё здоровье, хотя, несомненно, осознают в этом нужду. По мнению опрошенных студентов, самым большим препятствием, стоящим на пути к занятиям, является увеличение объёма учебного материала, вследствие чего появляется нехватка времени и эмоциональное напряжение, которые влекут за собой нежелание заниматься. Не менее популярной причиной незаинтересованности в занятиях стало непонимание значимости физической культуры как средства оздоровления

организма и коррекции имеющихся заболеваний. Самым незначительным препятствием стал неверный подход преподавателя, по мнению студентов, к ведению занятий.

Как же повысить мотивацию студентов?

Мотивация является предвестником успеха, что свидетельствует о том, что высокомотивированные люди лучше подготовлены и работают на максимуме своих возможностей, и это приводит к наилучшему результату [3].

Рассмотрим виды мотивации.

1. Самоутверждение – действия для получения статуса в социуме или уважения окружающих к себе;
2. Идентификация – желание походить на того, кто считается идеалом для человека;
3. Процессуально-содержательные мотивы – побуждение к активности процессом и содержанием деятельности, а не внешними факторами;
4. Внешние мотивы – побуждающие к действиям факторы находятся вне деятельности (престиж, материальные блага и т.п.);
5. Жажда или мотив власти – действия человека в отношении окружающих, стремление руководить их деятельностью;
6. Саморазвитие – действия, обеспечивающие личностный рост, с последующей реализацией своих возможностей;
7. Мотив достижения – стремление достигать лучших результатов и овладевать мастерством в чём-либо;
8. Социальные мотивы (просоциальные, общественно значимые) – обязанности и ответственность перед обществом;
9. Мотив присоединения или аффилиации – желание налаживать контакт с окружающими для дальнейшего общения [5].

Немногие люди (в том числе и студенты) могут найти мотивацию для регулярных занятий физкультурно-оздоровительными активностями, поэтому необходимо сформировать осознанную потребность в физической активности, здоровом образе жизни и сохранении собственного здоровья.

Среди опрошенных студентов только часть ответила на вопрос о том, как повысить их мотивацию и что для этого необходимо. Многие из них отметили, что обстановка во время занятий сильно влияет на их желание выполнять упражнения. Также немалая часть опрошенных предпочла бы активность в игровой форме, либо поддержку со стороны близких или преподавателя.

Рассмотрим несколько способов повышения мотивации, предложенных различными авторами:

1. Активность в игровой форме. Молодежь любит играть, а в любую игру можно добавить элементы реакции, скорости, дополнительного движения. Такие игры повышают интерес, мотивацию и получаемое удовольствие. Игры и соревнования могут быть индивидуальными или командными, чтобы в них могло участвовать как можно больше людей.

2. Дружеская атмосфера. Люди, как правило, получают больше удовольствия, когда они находятся в компании друзей. Поэтому создание дружеской атмосферы во время занятий может способствовать повышению мотивации. Обмен достижениями и успехами в таком случае также может стимулировать повышение уровня физической активности, поскольку людям нравится демонстрировать свои достижения перед друзьями. Зачастую подобное требуется не только от тех, кто занимается с людьми, но и от самого преподавателя — подбадривания, похвала и забота всегда будут хорошо повышать мотивацию.

3. Постановка целей. Важно ставить цели, и планировать пути их достижения. Молодёжь часто теряет мотивацию, когда они испытывают трудности на начальных этапах. Но если помочь им разбить большую цель на несколько меньших, то это поможет двигаться в правильном направлении.

4. Поощрения и награды. Награды и поощрения сильно стимулируют молодых людей. Доступные награды могут заставить молодых людей стараться больше, тратить больше времени и энергии на занятия и достижение целей.

5. Обучение других. Этот метод включает в себя и командную работу, и самомотивирование, и мотивирование тех, кого будет обучать студентов. Так

как он станет примером для остальных, у него будет необходимость держать определенную планку, а у других будет мотивация показать себя в лучшем свете.

6. Новые упражнения. Помимо всего прочего, интерес к физической активности может вызвать нечто новое, то, что человек еще не видел. Неизведанное зачастую привлекает внимание и заставляет стремиться к изучению, что и дают нам новые упражнения.

Кратко говоря, повышение мотивации к занятиям физкультуры и оздоровительной активностью обязано сочетать интересные игры, дружескую атмосферу, ясные цели, награды за достижения, обучение других и использование новых упражнений.

Формирование у молодежи стремления к физической активности — сложный процесс, который затрагивает все сферы жизнедеятельности и требует влияния на эмоции и поведение учащихся, мотивацию к продолжению занятий физической культурой и рекреационной деятельностью, а также развития навыков рефлексии, анализа и координации для достижения результатов.

Конечно, для достижения хороших результатов в вопросе мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности среди учащихся из специальных групп здоровья требуются одновременные усилия учителей и учащихся. Работы одной стороны никогда не будет достаточно, но при достаточной мотивации можно достигнуть больших высот.

Библиографический список:

1. Булохова, М. Все о мотивации себя и окружающих: виды, теории и методы мотивирования / М. Булохова. — Текст: электронный // Neiros: [сайт]. — URL: <https://neiros.ru/blog/development/vse-o-motivatsii-sebya-i-okruzhayushchikh-vidy-teorii-i-metody-motivirovaniya/> (дата обращения: 28.07.2023).
2. Карнавская Н.В., Чернышева И.В., Егорычева Е.В., Шлемова М.В. Мотивация к занятиям физической культурой студенток специальной

медицинской группы // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» — Текст: электронный — URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015008586> (дата обращения: 28.07.2023).

3. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии и психология здоровья в школе - М: Аркти, 2005.

4. Туренков А.Н. К вопросу о повышении уровня мотивации студентов высших учебных заведений к занятиям физической культурой и спортом / А.Н. Туренков, Л.Н. Скотникова // Вестник Кемеровского государственного университета. - 2009. - № 3 (39). - С. 90-94.

5. Чешихина В.В., Кулаков В.Н, Филимонова С.Н. Физическая культура и здоровый образ жизни студенческой молодежи: учеб. пособие. М.: Изд-во МГСУ «Союз», 2000. — 250 с.

Козлова Ирина Владимировна, преподаватель,

Владимирский юридический институт ФСИН России, г. Владимир

e-mail: ivkozlova005@gmail.com

Воскресенский Антон Сергеевич, курсант,

Владимирский юридический институт ФСИН России, г. Владимир

e-mail: voskresenskiy2002.07

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СОТРУДНИКОВ УИС В ПЕРВЫЙ ГОД СЛУЖБЫ

Аннотация: в статье рассматривается профессиональная адаптация молодых сотрудников как важная составляющая успешной психологической подготовки к условиям службы в УИС, трудности первого года службы в УИС, акцент делается на важности руководства систематической групповой психологической работой психолога учреждения по адаптации молодых сотрудников к служебной деятельности.

Ключевые слова: молодые сотрудники, психологическая подготовка, адаптация, профессиональная адаптация, первый год службы в УИС, формирование психологической защиты, социально-психологическая адаптация, дезадаптация, коллективная адаптация, групповая психологическая работа.

Abstract: the article considers the professional adaptation of young employees as an important component of successful psychological preparation for the conditions of service in the UIS, the difficulties of the first year of service in the UIS, the emphasis is on the importance of guiding the systematic group psychological work of the psychologist of the institution for the adaptation of young employees to official activities.

Keywords: young employees, psychological training, adaptation, professional adaptation, the first year of service in the UIS, the formation of psychological protection, socio-psychological adaptation, maladaptation, collective adaptation, group psychological work.

Важной задачей деятельности уголовно-исполнительной системы (далее - УИС) является своевременная подготовка квалифицированных кадров. Основной составляющей успешного психологического воспитания молодых сотрудников является адаптация к новым условиям службы.

Высокая степень общественной опасности спецконтингента, накопленная в местах лишения свободы, выражающаяся в таких характеристиках, как богатый криминальный опыт, длительная перспектива пребывания в местах лишения свободы, наличие различных расстройств личности, предъявляет особые требования к профессиональной психологической подготовке сотрудников российской уголовной системы, в том числе с точки зрения обеспечения личного физического и психологического благополучия. Кроме того, сами тюремные учреждения являются не менее экстремальными и характеризуются изолированной социальной, информационной, природной и климатической средой. Анализ основных объективных показателей деформации профессиональной деятельности тюремного персонала, непосредственно взаимодействующего с осужденными, свидетельствует о наличии определенных проблем в способности поддерживать психологическое благополучие на разных этапах прохождения службы.

Профессиональная адаптация в учреждениях Федеральной службы исполнения наказаний России - это социально-психологический процесс адаптации человека к условиям в пенитенциарной системе, включение в штат учреждения, овладение профессиональными знаниями, навыками и умениями, формирование необходимых навыков, в том числе общественной деятельности, установление деловых контактов с населением.

Проблема адаптации сотрудников к служебной деятельности является

одним из основных аспектов работы психологов учреждений ФСИН России. Недостаточная углубленная работа с вновь принятыми сотрудниками (психологическая поддержка и профессиональная психологическая подготовка) может привести к потере трудоспособности при продолжении службы и увольнению. Эффективное выполнение задач, стоящих перед сотрудником, обеспечивается психологической адаптацией.

Понятие психологической защиты было введено в психологию З. Фрейд, который описал механизм действия и причины возникновения мер психологической защиты и связал их с депривацией глубинных потребностей. В дальнейшем меры психологической защиты активно изучались сторонниками психоаналитических и гуманистических теорий (А. Фрейд, Ф. Перлз, К. Роджерс, Р. Лазарус, В. Райх, Р. Плутчик и др.). Защитные механизмы традиционно считались непродуктивной, неосведомленной стратегией адаптации человека к новым травмирующим условиям [1].

Существуют объективные факторы, влияющие на особенности процесса адаптации: возраст, пол и индивидуальные особенности. Как правило, молодые сотрудники легче адаптируются к условиям и задачам профессиональной деятельности. С возрастом накапливается опыт социальной адаптации (гибкость, готовность к компромиссам, избегание категоричных суждений). Женщины в большей степени ориентированы на социальную адаптацию, мужчины – на адаптацию к содержанию профессиональной деятельности. Индивидуальные особенности включают тип нервной системы, мотивация, независимость, склонность к сотрудничеству, адекватная самооценка своих сил и способностей, эмоциональная стабильность, уровень тревожности, самоконтроль.

Отличительной чертой отечественного подхода к рассматриваемой проблеме является подход к осознанию и переработке травмирующей ситуации. Поэтому Р. М. Грановская, анализируя организацию защиты человеческой психики, выделила следующую иерархию:

- 1) уровень коллективного бессознательного;

2) уровень подсознательной психологической защиты;

3) осознанные стереотипы, формирующие совладающее поведение [3].

Для эффективной деятельности важно достичь третьего уровня, поскольку на этом уровне происходит осознание объективно существующих обстоятельств и формирование способности справляться с ситуацией. Целью психологической защиты является сохранение целостности «Я» - концепции и самоуважения путем предотвращения попадания травмирующей информации в поле сознания.

Первый год службы является самым трудным для молодого сотрудника, потому что именно в этот период он адаптируется к условиям службы. По мнению современных ученых, наиболее сложными аспектами адаптации являются необходимость ежедневного взаимодействия с осужденными и их родственниками, а также столкновение с негативным отношением современного общества к службе в уголовно-исполнительной системе. Сотрудник должен постоянно чувствовать себя объектом возможной физической и психологической агрессии, критики, жалоб, провокаций.

Пенитенциарная система, как и любая закрытая система, не позволяет открытого выражения чувств. Работник, который не может своевременно реагировать на сложные стрессовые ситуации, остается наедине со своим эмоциональным состоянием и не получает своевременной поддержки. На этой основе начинается процесс формирования и развития психологической защиты.

Образование психологической защиты не является злокачественным явлением, поскольку позволяет сотруднику мобилизовать силы и подготовиться к сознательному управлению травмирующей ситуацией и ее эмоциями. Мы можем говорить о возникновении проблемы, когда психологическая защита становится доминирующей поведенческой стратегией, и нет возможности адекватно оценить ситуацию в офисе и свою роль в ее развитии.

Отсутствие систематической психологической работы по адаптации

молодого сотрудника может привести к неспособности выполнять служебные обязанности, нарушениям дисциплины и нежеланию продолжать свою служебную деятельность. Хотелось бы отметить, что успешное протекание процесса адаптации молодых сотрудников наиболее эффективно достигается в процессе групповой работы.

Существенным выигрышным фактором групповой работы является возможность создания повода для "коллективной адаптации". Изучение и понимание личностных характеристик других людей, сравнение их с их индивидуальными особенностями процесса адаптации приводят к расширению, переосмыслению адаптивного опыта индивида и увеличению потенциала регулирования поведения на его профессиональном пути. Корректирующее действие работы, проводимой в групповом формате, способствует динамичному раскрытию ценностных структур личности и их изменению в процессе взаимодействия друг с другом, а также активному обмену мнениями.

Важным средством нивелирования симптомов дезадаптации в групповой работе могут быть методики, использующие приемы, средства и методы психологического воздействия на процесс успешной адаптации индивида с целью его создания и коррекции.

Целью каждой методики является запуск и активизация адаптационных процессов, направленных на построение или трансформацию успешной адаптации молодого сотрудника [4].

Таким образом, адаптивные технические воздействия усиливают обработку индивидуального адаптационного опыта, рост и развитие профессиональных навыков и умений личности.

Влияние на процесс адаптации индивида посредством работы с индивидуальными адаптационными процессами является важной задачей групповой работы, направленной на достижение успешной адаптации молодых сотрудников к служебной деятельности УИС.

В групповой работе используются следующие методические

инструменты и приемы:

1. Групповое обсуждение. Участники активно обсуждают все проблемы, что дает возможность прояснить мнения, установки и мироощущение членов группы в процессе взаимодействия. У каждого есть более однозначное мнение по обсуждаемому вопросу;

2. Метод решения проблемы смысла. Участники определяют место определенного явления или объекта в своей жизни. Возникает осознание семантических связей;

3. Ролевые игры. В процессе работы определяются участники с определенным персонажем и от его имени участвуют в решении определенной проблемы. Участник снимает психологическую защиту;

4. Проективный рисунок. Метод позволяет реконструировать травмирующую ситуацию в особой символической форме, найти другую форму ее решения.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что уголовно-исполнительная система влияет на своих сотрудников не меньше, чем другие правоохранительные органы, а в некоторых случаях даже больше, поскольку специфика работы заключается в непосредственном контакте с лицами, нарушившими закон. Стрессовые факторы начинают проявляться уже на первом году службы. Уголовно-исполнительная система также не поддерживает выражение чувств, и поэтому сотрудник не может своевременно получить должную поддержку и психологическую разгрузку, в результате чего у него возникает своеобразная психологическая защита от внешнего воздействия стрессогенов. Улучшая межличностное взаимодействие, снижая эмоциональное напряжение, повышая стрессоустойчивость и предотвращая конфликтные ситуации в период адаптации к служебной деятельности, а также результаты проделанной работы, они могут помочь психологу в формулировании дополнительных терапевтических задач для мотивации личностного и профессионального роста.

Библиографический список:

1. Иванова А.И. Социально-психологическая адаптация: классификация и механизмы / А.И. Иванова // Вестник ГУУ, 2017. – № 9. – С. 255–257.
2. Кокорина Е.И. Профессионально-психологическая пригодность кандидатов к службе в УИС / Е.И. Кокорина // NovaInfo.Ru, 2017. – № 65. – С. 444 – 447.
3. Барановский Н. Н., Демин В. М., Соболев Н. Г. Профессиональная адаптация молодых сотрудников, принятых на службу в УИС: метод. рек. М.: НИИиПТ ФСИН России, 2007. 48 с.
4. Панченко Л. Л. Адаптация к профессиональной деятельности: учеб. пособие. Владивосток, 2006. 35 с.

Копков Роберт Николаевич, ст. преподаватель,

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск

**ПРОБЛЕМЫ В СОХРАНЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ
СТОЙКИ НА РУКАХ У СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ В РАМКАХ ПОДГОТОВКИ И СДАЧИ ТЕКУЩЕГО
ЗАЧЕТА ПО СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ НА ВОЛЬНЫХ
УПРАЖНЕНИЯХ**

Аннотация: В данной статье рассмотрены проблемы в сохранении устойчивости в стойке на руках и причины их возникновения. Рассматривается современный взгляд, направления и пути решения в сохранении равновесия и устойчивости в стойках на руках.

Ключевые слова: Стойка на руках, спортивная гимнастика, спортивная подготовка, элементы, равновесие, устойчивость, техника выполнения, вольные упражнения.

Abstract: This article discusses the problems in maintaining stability in the handstand and the causes of their occurrence. The modern view, directions and solutions in maintaining balance and stability in handstands are considered.

Keywords: Handstand, gymnastics, sports training, elements, balance, stability, technique, floor exercises.

Проблемы встречающиеся в процессе изучения и совершенствования устойчивости в одном из сложных равновесие спортивной гимнастике – в стойке на руках, – весьма разнообразны.

В процессе обучения сохранение устойчивости тела в стойке на руках правильной реакции на потерю его вперёд или назад обычно вырабатывается в

гимнаста (студента или учащегося) эмпирическим путём. Происходит это медленно, если студент или учащиеся не знает основных приемов восстановления устойчивости. Остановимся на двух из них, тесно связанных между собой. Речь идёт об активном перемещении плеч вперёд или назад для восстановления устойчивости в стойке на руках. (Имеется в виду существенные потери равновесия; с мелкой потерей лучше бороться, управляя напряжением мышц кистей и пальцев).



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Если устойчивость потеряно вперёд («на спину», рис. 1, а), нужно быстрым движением убрать плечи назад (рис. 1, б), Тем самым смещая назад и центр тяжести тела. Если устойчивость потеряно назад («на грудь», рис. 2, а), необходимо энергично падать плечи вперёд («рис. 2, б), Смещая вперёд от центра тяжести, и затем дожать стойку (в результате активного смещения плеч вперёд на фоне потери устойчивости назад тело займёт наклонное положение) [1].

Казалось бы, дело обстоит настолько просто, что и говорить не о чем. Но беда в том, что начинающий студент или учащиеся в данном случае всегда поступает наоборот: теряя устойчивость тела вперёд, он невольно подает

вперёд и плечи; теряя устойчивость назад – смещает их назад (рис. 3, а и б). И нужно немало потрудиться, чтобы изменить эту реакцию. Желаемый результат будет достигнут быстрее если учащиеся или студент, приступая к разучиванию стойке, будет твёрдо знать, как следует поступать.

Вовремя не переделанная реакция нередко «дает рецидив»; Гимнаста, овладевшего стойка на руках, часто проявляется укоренившаяся ошибка: чувствуя, что отклонился назад от правильного положения, он, вместо того чтобы побыстрее подать плечи вперёд, отводит их назад и усугубляет потери устойчивости тела [1].

Не знание изложенного правила проявляется и по — другому. Часто студенты теряются «застряв» в положении стойки на руках при выполнении связки: шагом левой стойка на руках — кувырок вперёд в упор присев, падают назад, нарушая целостность комбинации, таких 10 % или что встречается чаще, стойку «пролетели», другими словами не обозначили и потеряли полную стоимость элемента - 2,5 балла (ошибка 75 % студентов).

Таблица №1. Результаты окончательных оценок студентов (мужчин) на вольных упражнениях, после неудачного выполнения связки: шагом левой стойка на руках (2,5 балла) — кувырок вперёд в упор присев (1,5 балла).

Студент №	Окончательная оценка (макс. 20 баллов).
№1	15,50
№2	15,00
№3	14,80
№4	16,80
№5	16,20
№6	16,60
№7	16,80
№8	15,60
№9	15,50
№10	15,60
№11	17,00
№12	16,00

Между тем им (10 % студентов), достаточно быстрым движением

сместить плечи вперед на фоне потери устойчивости назад тело займет наклонное положение (рис. 2, б) и выполнить кувырок вперед, и пусть цену ошибки, но не значительной не сравнимой с нарушением целостности комбинации. Другим (75 % студентам), снизить акцент на мах и толчок ногами; при потере устойчивости вперед («на спину»), как говорилось выше, следовало быстро убрать плечи назад тем самым «попасть» в стойку зафиксировав ее, далее выполнить кувырок в упор присев.

Другой пример последствия: гимнаст напряжение мышц удержался стойки на руках, хотя центра тяжести его тела был значительно смещен вперёд (в сторону спины), и возвратился в удобное положение стойки. Тут следует опасаться, что последствия сильного напряжения мышц при восстановлении устойчивости тела проявится в искажение положения стойки. В результате гимнаст, вместо того чтобы знать правильное положение стойки, чрезмерно смещается назад, то есть в противоположную сторону от предыдущего смещения. Нередко это приводит к потере устойчивости тела, особенно в стойке на полу.

Тоже самое происходит после ликвидации значительного нарушения устойчивости назад: возникает тенденция к смещению тела вперёд от правильного положения. Правда, это реже приводит к полной потере устойчивости тела.

Последствия частичной потери устойчивости тела отчётливо сказывается даже в гимнастов, отлично владеющих стойкой на руках. Что же касается гимнастов (студентов), хуже освоивших её, то у них оно часто является причиной ошибок исполнения или даже невыполнение стойки (элементов, заканчивающихся стойкой). Между тем можно значительно ослабить действие этой функциональной закономерности, если при восстановлении частично нарушенной устойчивости тела немного не доходить (по субъективным ощущениям) до правильного положения [1].

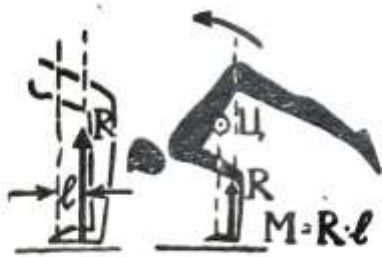


Рис. 4



Рис. 5

Когда гимнаст (студент) выжимает стойку, центра тяжести его тела должен находиться не над опорой (точнее, не над центром давления на опору), а несколько впереди. В этом случае возникает момент реакции опоры $M=R \cdot l$ (рис. 4), необходимы для поворота тела вокруг поперечной оси. Чем быстрее гимнаст выжимать стойку, тем дальше вперёд он должен вынести центр тяжести. Противном случае будет потери на устойчивость тело и движение придётся остановить [1].

Многие гимнасты (студенты), не владеющие техникой жима, не в состоянии выжать стойку, несмотря на то, что имеют вполне достаточный запас физической силы: они теряют устойчивость тела назад и не могут продолжать движение. Субъективно такая ошибка обычно воспринимается гимнастов как недостаток силы: он чувствует, что не может продолжать выжимание стойки, но не подозревает, что все дело здесь в потере устойчивости: Стоит падать плечи больше вперёд и силы окажется достаточно.

Равновесия при выжимании стойки носит динамический характер, в его поддержании большую роль играет движение тела. При правильном жиме произвольная остановка движения, не сопровождаемая соответствующим специальным смещением центра тяжести тела несколько назад, вызывает потерю устойчивости вперёд. И, наоборот, чтобы из статического положения (рис. 5, чёрная фигура) Начать выжимание стойки, необходимо сместить центр тяжести тела несколько вперёд (рис. 5, контур), причём тем дальше, чем

большая скорость движения нам нужна [1].

Стойках и других равновесия на одной или обеих руках нужно стараться удерживать тело не точно в положении идеального равновесия, а лишь вблизи него, причём смещение должно быть в ту сторону, в которую допустимое отклонение больше. Например, стойки на руках на брусьях или на ковре тело должно быть несколько впереди идеального положения равновесия. А вот стойки продольная хватом снизу на одной жажде, наоборот, несколько сзади, стойки на одной руке на брусья – несколько впереди и сбоку (снаружи).

Сохранение устойчивости тела – динамический процесс, состоящий из множества мелких отклонений от положения статического равновесия и возвратов к нему. Равновесия тем надёжнее, чем больше отклонения можно успешно ликвидировать. Если, например, отклонение на 10° от положения статического равновесия не приводит к полной потере устойчивости (то есть к не выполнению элемента) и может быть выправлена, то, как правило, в этом случае равновесия гораздо надёжнее чем в другом, когда отклонения на $2 - 3^\circ$ уже не поправимо.

Но отклонения в различных направлениях неравноценны. Например, в стойке на руках на брусьях (поперёк) отклонение от идеального равновесия вправо или влево в довольно широких пределах не приводит к падению, а вот в передне— заднем направлении эти границы значительно уже. Причём отклонение вперёд обычно может быть больше, чем назад (это связано со спецификой расположение проекции центра тяжести тела на опору) [1].

Работы М. Л. Украна (1939), Е.М. Котельниковой (1961), В.М. Зациорского (1966) и других авторов позволяют считать, что успешность равновесия в стойке на руках зависит от физической, технической, психологической и специально -двигательной подготовленности гимнастов и гимнасток. Кроме того, существенное влияние на равновесие оказывают такие факторы, как функциональное состояние ряда анализаторов (двигательного, вестибулярного и др.), место опоры и вид хвата руками, высота, на которой выполняется равновесие, предшествующие стойке на руках двигательные

действия спортсмена и т.д. [2].

Подавляющее большинство специалистов считает, что стойка на руках должна выполняться прямым телом, так как в прямой стойке легче делать повороты, сальто и другие элементы. Кроме того, Ю.К. Гавердовский (1975) утверждает, что к осанке в стойке на руках должны предъявляться такие же требования, как и к осанке в висячем положении, хотя соблюдать их труднее. Гимнаст(студент) вынужден добиваться правильной осанки, преодолевая силу тяжести, которая прижимает тело к опоре и стремится деформировать его. Поэтому сохранение правильной осанки в стойке на руках требует специальной тренировки [2].

В.М. Зациорский рекомендует поддерживать равновесие (баланс) за счет движений в суставах, близких к опорной поверхности (например, за счет движений плечевого пояса в переднезаднем направлении и изменении напряжения мышц, окружающих плечевые суставы [2].

В.Б. Коренберг (1966) отмечает, что у различных гимнастов привычное исполнение далеко не всегда соответствует целесообразному, а то и весьма далеко от него. Именно поэтому им выдвигается важная задача для гимнастов при выполнении стоек - максимально возможное приближение применяемого способа к целесообразному. По мнению В.Б. Коренберга (1976), предпочтительнее все регулирующие усилия осуществлять пальцами, что позволяет более чутко контролировать состояние устойчивости тела, так как реакция пальцев быстрее и тоньше, чем плечевого пояса. Ценно замечание автора и о том, что при изменении напряжения пальцев можно регулировать устойчивость без колебаний тела, которых трудно избежать при первом варианте [2].

Таблица №2. Результаты окончательных оценок студентов (мужчин) на вольных упражнениях, после работы над ошибками, спустя месяц при выполнении связки: шагом левой стойка на руках (2,5 балла) — кувырок вперед в упор присев (1,5 балла).

Студент №	Окончательная оценка (макс. 20 баллов).
№1	17,50

№2	17,80
№3	17,30
№4	18,80
№5	18,20
№6	17,60
№7	17,90
№8	17,60
№9	17,30
№10	17,70
№11	19,00
№12	18,10

Кроме

знания выше

перечисленных приемов, не опытные гимнасты(студенты), часто не выделяют нужного для освоения данного вида равновесия - времени, необходимого для его освоения. Для уверенного владения им необходимо на каждом занятии многократно повторять стойку. Получив негативный опыт, при сдаче зачета или выполнении комбинации, совершив грубую ошибку, приведшую к снятию стоимости элемента, вносят соответствующие коррективы в учебно-тренировочный процесс.

В результате систематической отработки шлифуются мельчайшие детали техники, вплоть до тактильно - мышечного контроля кончиками пальцев усилий, прилагаемых для сохранения равновесия [3].

Расширяя временные рамки, затрачивая больше времени для овладения стойкой на руках, выполняя тренировочные планы, занимаясь самостоятельно, вскоре получают положительный результат (Таблица №2).

Библиографический список:

1. В.Б. Коренберг Внимание деталям! С. 22-26 / Москва, «Физкультура и спорт». 1972, 152 с. с ил.
2. Журнал «Гимнастика»: Сборник статей, - Выпуск 1. С. 24-28 / Составитель В.М. Смолевский; Редколлегия Ю.К. Гавердовский и др. - Москва, «Физкультура и спорт», 1978. - 79 с. с ил.
3. Гимнастическое многоборье: Мужские виды. С. 67 / Под ред. Гавердовского Ю.К. - Москва: Физкультура и спорт, 1987, - 480 с., ил.

*Копков Роберт Николаевич, ст. преподаватель,
Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск*

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАВНОВЕСИЯ В СТОЙКАХ НА РУКАХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ К СДАЧЕ ЗАЧЕТА ПО ГИМНАСТИКЕ

Аннотация: В данной статье приведены примеры комплексов упражнений для совершенствования стойки на руках, сочетающие равновесие с одновременным воздействием на анализаторные системы. Рассматриваются способы их применения совместно с вспомогательными техническими средствами.

Ключевые слова: Стойка на руках, упражнения, спортивная гимнастика, спортивная подготовка, элементы, совершенствование, равновесие, устойчивость, техника выполнения.

Abstract: This article provides examples of sets of exercises for improving handstand, combining balance with simultaneous impact on the analyzer systems. The ways of their application together with auxiliary technical means are considered.

Keywords: handstand, exercises, gymnastics, sports training, elements, improvement, balance, stability, technique of performance.

Невозможно представить спортивную гимнастику прошлого, настоящего и будущего без такого упражнения, как стойка на руках. Она может быть использована как исходное, промежуточное (проходное) или конечное положение большинства маховых и силовых упражнений. От точности выполнения стойки на руках во многом зависит спешность выполнения последующих движений.

В младших разрядах она играет роль самостоятельного упражнения, в старших - необходима как наиболее удобное и выразительное связующее. Тенденции включения в произвольную программу стойки на руках в том или ином варианте элементов и соединений, содержащих момент выхода в стойку на руках, проявляется в последние годы гимнастов и гимнасток во всех видах многоборья. Необходимо особо подчеркнуть, что техника элементов и соединений, связанных с выполнением стойки на руках, в настоящее время значительно усложнилась. В связи с этим способность сохранять равновесие, умение точно дифференцировать кинематические и динамические параметры движений в перевернутом положении тела приобретают все большее значение [1].

Для облегчения выполнения упражнений, заканчивающихся фиксацией положения стойки на руках, целесообразно, например, сокращать время выполнения предшествующей безопорной фазы, увеличивать скорость выполнения поворотов, более точно определять правильное направление движения тела и т.д. Из практики также известно, что хорошее равновесие не только у того, кто его никогда не теряет, но и у того, кто его быстро восстанавливает.

Исследования И.И. Розена убеждают в том, что условия, в которых совершается двигательная деятельность спортсмена, оказывают специфическое влияние на функцию равновесия, совершенствуя ее в строго определенном плане. Поэтому подбор упражнений для развития способности гимнастов и гимнасток, сохранять равновесия должен осуществляться в соответствии с особенностями техники выполнения основных (соревновательных) упражнений.

В.М. Зациорский (1966) полагает, что воспитание равновесия может происходить двумя основными путями. Во-первых, путем применения так называемых упражнений «на равновесие», т.е. движений и поз с затрудненными условиями сохранения равновесия, а во-вторых, путем отдельного совершенствования анализаторов, обеспечивающих сохранение

равновесия (вестибулярного и двигательного).

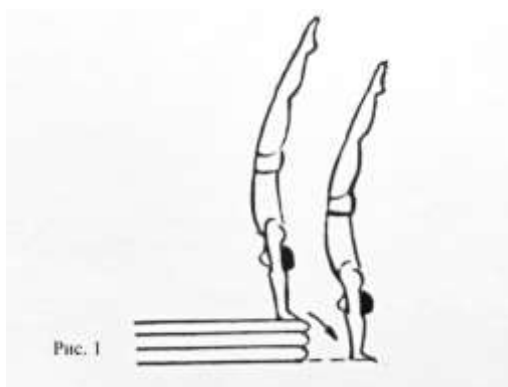
Как отмечают в своих исследованиях, Л.П. Семенов и Н.А. Рыбакова что наиболее рациональным может оказаться путь, сочетающий упражнения на равновесие с одновременным воздействием на анализаторные системы, влияющие на устойчивость равновесия [1].

Упражнения, направленные на развитие силы, силовой выносливости и на совершенствование технической подготовленности [1]:

1. Стойка на полу или стоялках и т.д. максимально возможное время.

2. То же, но с отягощением в виде утяжеленного пояса, закрепленного на поясице, бедрах или голени. Целесообразно использовать специальную обувь с утяжеленными подошвами, при этом нельзя искажать технику стойки на руках.

3. Быстрый переход из стойки на плечах на стоялках или брусках в стойку на руках.



4. Из положения в стойке на руках на возвышении (10-30 см.) спрыгивание с опоры с последующим удержанием равновесия в стойке на полу (рис.1).

5. Сгибание рук на махе назад в упоре на брусках с последующим выходом в стойку на руках (на количество раз).

6. Стойка на руках на разновысоких, ступенчатых и наклонных стоялках, качающейся платформе в поперечной или продольной оси.

Упражнения, направленные на совершенствование технической подготовки и функций двигательного анализатора [1]:

1. Выполнение дополнительных движений ногами в стойке на руках: сгибание и разгибание стоп, разведение ног в стороны, вперед-назад, группировка. При выполнении задания гимнаст (студент) должен стремиться сохранить равновесие и правильную осанку.

2. Передача тяжести тела с одной руки на другую без отрыва их от опоры (можно использовать качающуюся платформу в поперечной или продольной оси).

3. Повороты туловища налево и направо в стойке на руках.

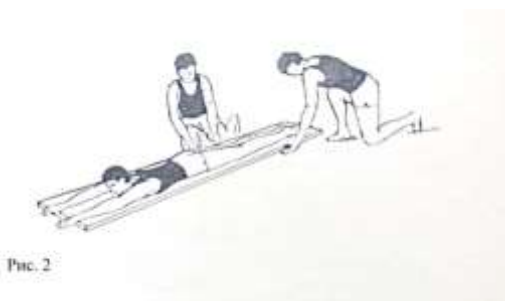
4. Стойка на руках на стоялках или брусках в обратном хвате, в разном хвате, хватом снизу.

5. Стойка на руках на полу с различным расположением кистей относительно друг друга, с разведенными шире плеч руками.

6. «Сталкивание» со стойки на руках приложением различных усилий к тем или иным звеньям тела: плечевому поясу, пояснице, ногам. Величина усилия определяется индивидуально. Важно, чтобы спортсмен смог «оказать сопротивление», т.е. восстановит равновесие.

7. Стойка на руках на руках с закрытыми глазами.

8. То же, но выход в стойку на руках осуществляется с закрытыми глазами.



9. Из положения лежа на животе, руки вверх (рис.2), на небольшой деревянной доске или щите (ширина 30-50 см.), длина 150-200 см.),

поднимаемого с помощью партнеров, переход в стойку на руках на полу (рис.3).

Упражнения, направленные на совершенствование технической подготовка и функций вестибулярного аппарата [1]:

1. Стойка на руках на полу или на стоялках с дополнительными движениями головой вперед, назад, и в сторону.

2. Стойка на руках на кольцах в каче.

3. Ходьба в стойке на руках (вперед, назад, влево, вправо) с последующей фиксации стойки после 5-6 «шагов».

4. Повороты в стойке на руках на полу или на стоялках на 180, 360 градусов и более с фиксацией стойки после поворота.

5. Стойка на руках на полу после серии прыжков на батуте или гимнастическом мосте.

6. Стойка на руках после небольшого разбега (10-20 метров).

7. Стойка на руках после выполнения серии акробатических элементов, таких как два кувырка вперед, два переворота в сторону, два кувырка назад, прыжок вверх с поворотом на 180 - 360 градусов, упор присев - выход в стойку на руках.

8. Стойка на руках на движущейся платформе.

Упражнения, направленные на совершенствование технической подготовки и функций основных анализаторов [1]:

1. Повороты в стойке на руках с закрытыми глазами на полу в обе стороны на 360 градусов и более.

2. Стойка на руках с закрытыми глазами на качающейся платформе.



Рис.4

3. Стойка на руках с закрытыми глазами на вращающейся платформе (рис.4).

4. 2-3 темповых прыжка с ног на руки с фиксацией стойки на руках в последнем прыжке (можно использовать батут для толчка, а выход в стойку выполнять на твердой поверхности).

5. Из седа на акробатической дорожке 2-3 кувырка назад с выходом в стойку на руках.

6. То же, но с закрытыми глазами.

7. Стойка на руках с закрытыми глазами на движущейся платформе.



Рис. 5

8. Лежа на спине на горке матов (высота индивидуальна), руки на полу - толчком одной и махом другой ноги переход в стойку на руках (рис.5).

Признаком владения стойкой на руках может служить то, что сохранение равновесия осуществляется гимнастом лишь за счет усилий кистей рук, пальцев. Для большей надежности, устойчивости необходимо расположить

тело в стойке так, чтобы проекция общего центра тяжести тела (о.ц.т.) была приближена к той части площади опоры, на которой расположены пальцы рук (небольшой завал на спину). Навык стояния на руках необходимо укреплять на каждом занятии как в зале, так и во время индивидуальных занятий дома. Независимо от того, как выполняется стойка на руках в обязательном и произвольном упражнениях, гимнаст должен расширять диапазон вариативности способов выхода в стойку. Например, делать ее быстрым и медленным махом, толчком одной и двух ног, силой и т.п. Рекомендуется удержание стойки на время. Мастер спорта должен без затруднений находиться в стойке минуту и более. Если при освоении стойки не следует ходить на руках, то в стадии совершенствования передвижения в стойке на руках, повороты и «рукохождения» очень полезны [2].

Рекомендуемые выше упражнения по мнению авторов Л.П. Семенов и Н.А. Рыбакова, давно применяются и являются эффективными средствами при изучении, а также для совершенствования мастерства при выполнении стойки на руках. Во-первых, они понятны, могут практически все выполняться самостоятельно или с партнером, правда, требуют неспешности, анализа и контроля при выполнении. Во-вторых, вспомогательные приспособления (тренажеры или технические средства), используемые выше могут применяться практически в любых условиях и залах, не требуют больших материальных затрат, а при отсутствии средств, могут быть изготовлены самостоятельно (щит рис.2,3).

Библиографический список:

1. Журнал «Гимнастика»: Сборник статей, - Выпуск 1. С. 24-28 / Составитель В.М. Смолевский; Редколлегия Ю.К. Гавердовский и др. - Москва, «Физкультура и спорт», 1978. - 79 с. с ил.
2. Гимнастическое многоборье: Мужские виды. С. 67 / Под ред. Гавердовского Ю.К. - Москва: Физкультура и спорт, 1987, - 480 с., ил.

Кремнева Виктория Николаевна, кандидат педагогических наук,

доцент КФК,

Петрозаводский Государственный Университет, Россия, г. Петрозаводск

e-mail: kremnevavictoria8@gmail.com

Вяккеревая Софья Андреевна, студентка группы 15301 ИИПИСН,

Петрозаводский Государственный университет, Россия, г. Петрозаводск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИМИДЖА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ СПОРТА

Аннотация: Имидж государства – многогранное явление, которое представляет собой не только инструмент, но и объект управления, создается посредством проведения особой государственной политики, направленной не только на своих граждан, но и на внешние факторы. Особую роль в этом процессе играет информационная политика. В связи с этим целью нашего исследования стало изучение использования политических технологий для повышения имиджа РФ в области спорта. Методологической базой исследования выступили институциональный подход, исторический метод и концепция «мягкой силы» Джозефа Ная.

Ключевые слова: спорт, внешняя политика, спортивная политика, соревновательный процесс.

Annotation: The image of the state is a multifaceted phenomenon, which is not only a tool, but also an object of management, created through a special state policy aimed not only at its citizens, but also at external factors. Information policy plays a special role in this process. In this regard, the purpose of our study was to study the use of political technologies to improve the image of the Russian Federation

in the field of sports. The methodological basis of the study was the institutional approach, the historical method and the concept of "soft power" by Joseph Nye.

Key words: sport, foreign policy, sports policy, competitive process.

Истоки формирования позитивного имиджа государства как цель политики прослеживаются в таких сферах политической деятельности, как политические коммуникации (пропаганда и реклама, в частности) и правительственный PR (или GR – government relation). Именно на теоретических положениях этих отраслей знания и базируется модель государственного имиджирования.

В современном мире спорт вообще и отдельные его виды в частности превратился в одну из важных составляющих общенационального имиджа, который формируется из множества компонентов. Так, например, по мнению А.В. Глазатова, имидж базируется на «геополитическом положении, природных ресурсах, экономическом потенциале, военных возможностях, специфике истории, культуры и т. д.».

Итогом государственной политики имиджирования должно быть создание сильного, яркого, устойчивого и правдоподобного позитивного впечатления у общественных групп (как внутри страны, так и за ее пределами), которые проникаются доверием к данному государству.

В истории России спорт стал использоваться в качестве инструмента создания имиджа еще в советскую эпоху. Одним из самых ярких примеров успешного имиджирования стала подготовка и проведение Летних Олимпийских игр в Москве в 1980 году. Масштабность освещения ОИ в СМИ, высокое техническое оснащение, организация быта спортсменов и болельщиков были высоко оценены в зарубежных СМИ.

Продолжилась традиция проведения соревнований в России на высшем уровне уже на ОИ 2014 в Сочи и на Чемпионате мира по футболу в 2018 году, которые были описаны в предыдущем разделе.

Наибольшую роль для формирования внешнеполитического имиджа

государства играет именно спорт высших достижений, так как именно он охватывает самую широкую аудиторию, а также внимание исследователей и имиджмейкеров.

В научной литературе выделяются следующие механизмы создания позитивного имиджа государства, которые можно применить в спортивной политике:

- позиционирование (т.е. акцентуация на наиболее выгодных чертах государства);
- мифологизация (использование старых и создание новых легендарных, символических образов в общественном сознании);
- эмоционализация (создание определенного отношения, настроения к объекту);
- рационализация (логически обоснованные убедительные доводы в пользу своей позиции);
- визуализация (использование зрительных образов, визуальной информации, закрепляющихся в общественном сознании).

Особую роль в процессе использования данных механизмов играют СМИ, которые нередко называют «четвертой властью». Именно СМИ как массовый распространитель информации внедряют нужные государству установки в массовое сознание. Поэтому для успешной политики имиджирования государству необходимы каналы информации, обладающие широким охватом аудитории и ее доверием.

Ярким примером техники позиционирования можно назвать структуру трансляции спортивных соревнований на телевидении. Чаще всего, во время соревнований, происходящих в одно и то же время (например, Олимпийские игры), государственные телеканалы отдают предпочтение более популярным видам спорта, в которых Россия наиболее успешна (фигурное катание, художественная гимнастика, хоккей, синхронное плавание). Это позволяет привлечь внимание аудитории к вероятным победам российских спортсменов, скрывая неудачные выступления от зрителя.

Примером технологии мифологизации может служить героизация спортсменов в массовой культуре. Только за последнее десятилетие в России снято множество фильмов об успехах советских и российских спортсменов: «Легенда №17» повествует о карьере хоккеиста В. Харламова, «Движение вверх» - о победе баскетбольной сборной СССР на ОИ 1972 года, «Чемпион мира» - о матче за звание чемпиона мира по шахматам в 1978 году. Кинематограф внедряет в память общества представления (пусть и не всегда достоверные) о великих спортивных победах страны, тем самым повышая свой авторитет.

Эмоциональная составляющая спорта также активно используется имиджмейкерами и СМИ. Например, спортивные комментаторы и эксперты, эмоционально реагируя на особо драматичные моменты состязаний, передают эти настроения болельщикам, «заряжая» их энергией. Однако, такие методы не всегда являются успешными: во время Чемпионата мира по биатлону в 2017 году, российский комментатор Д. Губерниев, реагируя на уход с церемонии награждения французского биатлониста М. Фуркада, назвал его «свиньей» в прямом эфире, что вызвало негативную реакцию и самого спортсмена, и мировых СМ. Такие случаи общественность может посчитать неспортивным поведением, что вряд ли играет на руку имиджу российского спорта.

Примером рационализации в спортивной политике могут являться заявления российских чиновников по поводу допингового скандала. Российская сторона отстаивала позицию непричастности Российского антидопингового агентства к подмене базы данных с пробами спортсменов, обвиняя комиссию по расследованию в предвзятости и игнорированию аргументов России. Тем не менее, на решение об отстранении российских спортсменов эта позиция не повлияла, однако помогла отчасти сохранить лицо российского спорта в глазах соотечественников.

Техника визуализации используется как инструмент имиджирования в спорте в качестве создания и активного использования маскотов («талисманов» команд), символики, логотипов, формы, атрибутики национальных сборных,

транслируемых на телевидении, в СМИ, а также продаваемых болельщикам. В результате, на соревнованиях и их трансляции у публики создается четкий зрительный образ российской команды, ассоциации с Россией и ее культурой. Для сограждан эта визуализация позволяет испытать чувство сопричастности, идентификации себя как со спортсменами, так и с Россией в целом. Такой метод активно используется большинством стран, так как эффективно влияет на имидж государства.

Таким образом, создание положительного образа России в глазах общественности с помощью спорта активно используется в политике, однако для того, чтобы такая политика была максимально эффективной, она должна носить системный характер, основываться на стратегическом целеполагании, опираться на выверенные модели и технологии ее реализации.

Библиографический список:

1. Сагалаева С.С. Имидж государства: сущность и подходы к определению / С. С. Сагалаева // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Общественные науки. - 2020. - №2. – С. 51.

2. Нуждёнв К. Э. Спорт как инструмент политического воздействия на современное общество: специальность 23.00.02. «Политические институты, процессы и технологии» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата политических наук / Нуждёнв Константин Эдуардович ; московский государственный областной университет. – Москва, 2012.

3. Грачев С. И., Аксянов А. С. Спорт как фактор политической деятельности / С. И. Грачев, А. С. Аксянов // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. - 2015. - №8. – С. 76.

4. Филонов В.И., Юдина А.В. Спорт как важная составляющая политического имиджа государства / В. И. Филонов, А. В. Юдина // Вестник ПАГС. - 2018. - №4. – С. 107.

*Крикунов Геннадий Анатольевич, старший преподаватель КФК,
Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск*

КРОССОВЫЙ БЕГ, КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНА

Аннотация: Достижение результатов международного уровня требует от спортсменов выполнения значительных объемов тренировочной работы, особенно в подготовительном периоде тренировки, когда закладывается фундамент успехов в соревнованиях. Одним из средств, которое находит широкое применение в тренировке легкоатлетов всех специальностей, является бег на местности. В статье представлены пути повышения эффективности учебно-тренировочного процесса бегуна путём использования бега на местности.

Ключевые слова: бегун, бег на местности, кросс, нагрузка, общая выносливость, спортсмен, тренировка.

Abstract: Achieving international-level results requires athletes to perform significant amounts of training work, especially in the preparatory period of training, when the foundation for success in competitions is being laid. One of the means that is widely used in the training of athletes of all specialties is running on the ground. The article presents ways to improve the effectiveness of the runner's training process by using running on the ground.

Key words: runner, terrain running, cross country, load, general endurance, athlete, training.

Кроссовый бег можно с полной уверенностью назвать родоначальником современной легкой атлетики [1]. По эффективности воздействия на организм

человека, делает данный вид бега особенным и незаменимым, как для роста спортивных результатов, так и для оздоровительного эффекта.

Первые состязания, которые проводились в 1837 году в Англии в городе Регби, включали бег на 1 милю (1609,3 метров) по пересеченной местности. Значительное время тренировок в подготовительном периоде проводили на местности Х. Колехмайнен, П. Нурми, Г. Хегг, Ш. Ихарош, В. Куц, П. Болотников, Г. Пири, К. Чатауэй, З. Кшишковяк, К. Зимны, С. Юнгвирт, А. Бойсен, Д. Вэрн, Х. Эллиот, М. Жази, Л. Снелл и многие другие.

Западноевропейская школа бега прежде постоянно характеризовалась сочетанием кроссовой подготовки и тренировки на дорожке стадиона. Так, Мишель Жази (выиграл серебряную медаль дистанции 1500 метров на летних Олимпийских играх 1960 года) в зимний период 4 дня в неделю бегал в лесу. Широкое и глубоко обоснованное использование бега на местности, в середине прошлого века, нашло в австралийской и новозеландской системах тренировки бегунов, причем характерным признаком для этих школ являлось использование в тренировке всех видов бега на местности: в лесу, по полям, по дорогам, улицам, шоссе, по холмам и песчаным дюнам. Это сочетание бега в разнообразных условиях, а также использование его в значительных объемах обусловило появление таких высококлассных бегунов прошлого, как М. Хелберг, Х. Эллиот, Р. Кларк, П. Снелл, Д. Клейтон, Р. Доубелл.

В настоящее время возникает возможность недооценки бега на местности как базового тренировочного средства средневикиков и стайеров в подготовительном периоде. Именно эта причина — замена атмосферной кроссовой тренировки тренировкой в комфортабельных условиях — в манеже и на искусственных дорожках — объясняет падение класса части бегунов, имеющих отличные базы подготовки.

Главные задачи, стоящие перед начинающим бегуном подготовительный период, — укрепление здоровья, рост уровня общего физического развития, то есть развитие быстроты, силы, ловкости, а также воспитание важнейшего физического качества бегуна — общей выносливости. Бег на местности на

этом этапе тренировки является поистине фундаментальным средством решения всех этих задач.

Недельный цикл тренировочной подготовки начинающего бегуна в феврале может выглядеть следующим образом:

Понедельник. Бег в равномерном темпе в лесу, в парке, на шоссе, по улицам и т. п. в течение 30 минут. После бега в спортивном зале — общеразвивающие упражнения, баскетбол.

Среда. Бег на местности в равномерном темпе — 40 — 50 минут.

Пятница. В спортивном зале — бег с низкого и высокого старта, беговые и прыжковые упражнения, упражнения на силу и гибкость, игра в баскетбол.

Суббота. Бег на местности в равномерном темпе до 1 часа.

Ускорения делаются не в полную силу и повторяются по мере восстановления сил занимающегося. Месячный объем бега в марте — мае приблизительно такой же, как и в феврале, но количество беговых тренировок в недельном цикле необходимо увеличить. Представляем примерный план тренировки в апреле:

Понедельник. Бег на местности в переменном темпе с ускорениями 8 — 10 раз по 100 — 150 метров в течение 30 минут. (дозировка указывается для бегунов на средние дистанции, для стайеров время бега и количество повторений должно быть в некоторой степени большим).

Вторник. Тренировка в спортивном зале.

Среда. Бег на местности в равномерном темпе 40 — 50 минут.

Пятница. Бег на местности в переменном темпе 30 — 40 минут с ускорениями 3 — 4 раза по 50 — 60 метров, затем 4 — 5 раз по 300 — 400 метров.

Суббота. Бег на местности в равномерном темпе до 1 часа.

Бегунам, имеющим тренировочный стаж 2 — 3 года и стремящимся выполнить норматив I разряда, необходимо выполнять тренировочную работу довольно большого объема. Так, средневики к середине подготовительного периода, то есть к февралю, должны пробегать в месяц не меньше 250 — 300

км, а для стайеров месячный объем должен составлять более 350 — 400 км. Что касается лучших бегунов на длинные дистанции — мастеров и мастеров международного класса, то за неделю они должны пробегать не менее 150 — 200 км, а в отдельных случаях и больше. При этом такой объем держится в течение нескольких месяцев.

Разумеется, есть большое количество спортсменов, тренирующихся с меньшим объемом, однако необходимо помнить, что умение тренироваться в большом объеме в различных условиях без излишнего форсирования нагрузок — залог высокой и устойчивой спортивной формы, залог более успешных выступлений на соревнованиях.

Начиная с января в тренировки на местности необходимо вставлять темповые пробежки, а позже один раз в неделю проводить кросс в заданном темпе и один раз в неделю включать в беговую тренировку пробегание удлиненных отрезков в повышенном темпе. Недельный цикл тренировки бегунов II разряда на средние и длинные дистанции в феврале может выглядеть следующим образом:

Понедельник. Кросс в переменном темпе с пробеганием длинных отрезков 600, 800, 1000 метров.

Вторник. Бег на местности в равномерном темпе 15 — 20 км.

Четверг. Легкий бег 15 — 20 минут. Разминка. Кросс в заданном темпе (средневики — 5 — 8 км, стайеры — 10 — 12 км). Легкий бег 15 — 20 минут.

Пятница. Легкий бег на местности 30 — 40 минут. Тренировка в спортивном зале.

Суббота. Бег на местности в равномерном темпе 20 — 25 км.

В зависимости от уровня подготовленности бегунов специальную выносливость можно развивать и посредством повторного и переменного бега на местности, пробегая определенные отрезки с фиксированием времени, но эти формы беговой тренировки должны находить большее применение на специальном подготовительном этапе. Темповый бег, а также переменный бег на местности желательно проводить в местах, защищенных от ветра, например,

по аллеям парков и садов. Длительный бег в течение 1,5 — 2 часов проводится, как правило, по шоссе, по улицам, дорогам.

Одним из видов бега на местности, способствующего улучшению силовой подготовки, является бег в более усложненных условиях. В спортивной практике часто применяется бег в гору, бег по глубокому снегу, по песку, бег прыжками и т. д. Посредством бега по снегу можно решать разнообразные тренировочные задачи. Однако добиться развития силовой выносливости, способности длительное время поддерживать оптимальную длину шага трудно не применяя бега по глубокому мягкому снегу с толщиной слоя 10 — 15 сантиметров и более. Естественно, что чем толще слой снега, тем меньше будет интенсивность и продолжительность бега [2].

Библиографический список:

1. Крикунов, Г.А. Воспитательная деятельность тренера / Г.А. Крикунов // Вопросы педагогики – 2021. – №3. – С.45-49.
2. Макаров, А. Бег на местности в подготовительном периоде / А. Макаров // Легкая атлетика — 1968. – № 12. – С.24-25.

*Крикунов Геннадий Анатольевич, старший преподаватель КФК,
Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск*

НАЧАЛЬНОЕ СПОРТИВНОЕ ВОСПИТАНИЕ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена трудностями, связанными с выбором наиболее продуктивных методов, приемов и средств воспитания правильных двигательных навыков на начальном этапе спортивного воспитания подрастающего поколения. Целью исследования является разработка продуктивных и универсальных методик курса начального физического воспитания школьников посредством лёгкой атлетики. Задачей работы является выявление, описание, систематизация сильных сторон в базовых движениях в беге, прыжках и метаниях. В результате исследования для воспитания двигательной грамотности у юных атлетов была разработана учебно-тренировочная методика, в виде «школы» бега, «школы» прыжков и «школы» метаний, которые могут быть использованы для проведения более качественной работы тренеров и преподавателей физической культуры с молодым поколением.

Ключевые слова: бег, двигательный навык, движение, лёгкая атлетика, метание, начальный этап, прыжок, спортивное воспитание, упражнение, школа.

Abstract: The relevance of the study is due to the difficulties associated with choosing the most productive methods, techniques and means of educating correct motor skills at the initial stage of sports education of the younger generation. The aim of the research is to develop productive and universal methods of the course of primary physical education of schoolchildren through athletics. The task of the work is to identify, describe, and systematize strengths in basic movements in running,

jumping, and throwing. As a result of the research, an educational and training methodology was developed for the education of motor literacy among young athletes, in the form of a "school" of running, a "school" of jumping and a "school" of throwing, which can be used to conduct better work of coaches and physical education teachers with the younger generation.

Key words: running, motor skill, movement, athletics, throwing, initial stage, jump, sports education, exercise, school.

В настоящее время легкоатлетический спорт в России получает всё более широкое признание как у взрослого населения, так и у подрастающего поколения. Однако такая скорость развития спортивного движения у юного поколения не только радует, но и в некоторой степени беспокоит [3]. Ряд специалистов по лёгкой атлетике считают, что начальное спортивное воспитание в юном возрасте организовано недостаточно хорошо, и причина этого кроется в недостаточной разработке возрастной методики физического воспитания [2].

Что является главным на начальном этапе спортивного воспитания подрастающего поколения? Основоположник современной системы физического воспитания П. Ф. Лесгафт говорил, что прежде всего необходимо научить подрастающее поколение сознательно производить различные существующие в человеческом организме движения, начиная с самых основных, простых и постепенно переходя к более усложнённым. П. Ф. Лесгафт считал, что образовательный процесс в школе должен развивать в ученике не только силовой потенциал, но основным образом умение управлять им, умение целесообразно использовать его в любой деятельности. Это положение главным образом нацеливает общество на решение задач начального спортивного воспитания подрастающего поколения.

Центральное место на первом этапе начального спортивного воспитания должно занимать - это воспитание двигательных навыков. То есть, пройдя курс начального воспитания, подросток должен прочно усвоить базовые движения в

беге, прыжках и метаниях, он должен получить необходимое для данного возраста развитие волевых и физических качеств, приобрести необходимый минимум знаний об изучаемых движениях. Все это подготовит школьника к следующему этапу спортивного воспитания в детско-юношеской спортивной школе, секции или в высшем учебном заведении. В качестве средств воспитания двигательной грамотности у юных атлетов можно использовать средства как самой легкой атлетики, так и вспомогательных видов спорта: акробатики, гимнастики, подвижных и спортивных игр. Причем из вспомогательных видов необходимо применять такие упражнения, которые главным образом формируют способности будущего легкоатлета. К легкоатлетическим упражнениям, применяемым на начальном этапе, можно отнести: спортивную ходьбу, равномерный бег в невысоком темпе, бег на скорость с низкого старта, барьерный и эстафетный бег, прыжки в длину с места, с разбега стилем «согнув ноги», прыжки в высоту с разбега способом «перешагивание», метание малых мячей с места и с разбега, толкание набивных мячей с места и со скачка.

Для изучения тех или иных видов легкой атлетики в настоящее время существует система специальных упражнений. Какие же из них возможно использовать на первом, начальном, этапе обучения? Так, для подготовки в беге — это бег толчками и укороченным шагом с умеренным поднятием бедра и голени, для прыжков в длину — прыжок в шаге и выпрямившись. Для прыжков в высоту следует применять три главных упражнения: прыжок «согнув ноги» с прямого разбега, прыжок выпрямившись и прыжок вверх с фиксированным положением выпрямленной маховой и толчковой ноги, приземление на толчковую ногу. В метании — бросок вперед из положения «правая нога сзади», замахиваясь прямо-назад; в толкании толчок двумя руками от груди и вперед от плеча из положения стоя прямо.

Для приобретения необходимых двигательных навыков подростков необходимо научить выполнять все эти упражнения на различной скорости (ускоренно, замедленно, умеренно и т. д.), в различном темпе и ритме, с

применением различных усилий. Дальнейшая задача состоит в том, чтобы обучающийся усвоил дополнительные знания, сведения, навыки для воспитания умений грамотно управлять своими движениями в легкоатлетических упражнениях. Упорядочив эти знания, умения, навыки в определенном порядке, их можно представить в виде «школ» бега, прыжков и метаний, на основе которых на следующем этапе спортивного воспитания будет строиться обучение спортивной технике и ее совершенствование.

Так, «школа» бега для учащихся 9 — 12 лет может включать:

1. Бег на местности со спусками, подъемами, со сменой направления и преодолением естественных препятствий.

2. Бег с различным положением туловища — в наклоне вперед и назад, влево и вправо.

3. Бег коротким, средним и широким шагом, бег на носках с высоким подниманием коленей, бег с подбрасыванием пяток назад-вверх, бег приставным и скрестным шагом.

4. Бег с постоянной скоростью (быстро, умеренно, медленно), с переменной скоростью — ускорения.

5. Бег с передачей и приемам предметов в параллельном и встречном движении, бег через препятствия произвольной формы, установленные на различном расстоянии друг от друга.

К «школе» прыжков в высоту можно отнести:

1. Прыжки через планку способом «согнув ноги», отталкиваясь правой, левой, двумя ногами, разбегаясь по направлению к планке прямо, слева и справа с одного до девяти шагов.

2. Прыжки согнув ноги с поворотом над планкой на 90—360° (по отношению к направлению разбега). При разбеге сбоку отталкивание выполняется ближней ногой, а поворот в одноименную с толчковой ногой сторону.

3. Прыжки через планку в положении выпрямившись с прямого разбега, на боку и грудью вниз с бокового разбега.

4. Прыжки через гимнастическую скамейку попеременно толкаясь левой и правой ногой, продвигаясь вперед по длине скамейки.

5. Запрыгивания на коня, стол и другие гимнастические снаряды.

На таком же принципе построена и «школа» прыжков в длину.

1. Прыжки в длину с места, отталкиваясь правой, левой и двумя ногами; прыжки в длину с разбега, отталкиваясь левой и правой ногой с одного до пятнадцати шагов.

2. Скачки на правой и левой ноге, продвигаясь прямо, влево (на правой ноге), вправо (на левой ноге).

3. Прыжки в положении шага, приземляясь на толчковую, на маховую ногу с разбега в 2—3 шага. Прыжки выполняются на травяной или опилочной дорожке.

4. Прыжки с ноги на ногу до 6—10 раз подряд (по типу тройного с места).

5. Прыжки с использованием гимнастических мостиков, трамплинов.

«Школа» метаний должна научить детей основным двигательным действиям, встречающимся в спортивных метаниях и толканиях и подготовить их к овладению спортивной техникой на следующих этапах.

1. Ловля малых, набивных и надувных мячей на разной высоте и с разных направлений.

2. Броски набивных и надувных мячей двумя руками из-за головы.

3. Броски мячей и колец одной рукой из-за головы и сбоку (левой и правой рукой). При выполнении бросков стоять прямо, отставив одну ногу назад, или боком.

4. Толчки мячей вперед одной рукой от плеча — стоя прямо, боком и из приседа с выпрыгиванием вверх.

5. Броски и толчки одной рукой в цель впереди, на земле, впереди на уровне плеча, впереди-вверху и над головой.

Большое значение для воспитания навыков имеет повторность упражнений. Для этой цели нужны современные учебные пособия и

приспособления, позволяющие в несколько раз увеличить количество движений, делающие их выполнение наглядным и предметным.

Дальнейшее улучшение системы спортивного воспитания юных спортсменов полностью зависит от направленной работы с учащимися начальных классов. Это поможет воспитать грамотных в спортивном отношении учащихся, способных быстро достичь еще в юные годы высоких спортивных результатов [1].

Библиографический список:

1. Бобкин, А. Воспитание двигательных навыков / А. Бобкин // Легкая атлетика – 1968. – № 10. – С.21.

2. Крикунов, Г.А. Школа олимпийского чемпиона Себастьяна Коэ / Г.А. Крикунов // Перспективы науки. – Тамбов: ТМБпринт, 2021. – №2 – С. 72-76.

3. Романюк, В.А. Модельные психологические характеристики в системе совершенствования спортивного мастерства легкоатлетов / В.А. Романюк // Перспективы науки. – Тамбов: ТМБпринт, 2021. – № 5 – С. 221–223.

*Лунаев Владимир Фёдорович, старший преподаватель КФК,
Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск*

ПОБЕДЫ ВЕРЫ НИКОЛИЧ

Аннотация: Все возрастающее значение спорта в жизни современного общества, и особенно его молодого поколения, сегодня общеизвестно. Сейчас в мире насчитываются сотни миллионов спортсменов, ежегодно регистрируется миллиарды посетителей спортивных соревнований. Спорт занимает все больше места в интернете и телевидении. В статье проводится экскурс в историю тренировочного процесса и триумфального выступления лучшей легкоатлетки Европы шестидесятых годов 20-го столетия Веры Николич.

Ключевые слова: бег, Вера Николич, лёгкая атлетика, рекорд, спорт, спортсмен, Олимпийские игры.

Annotation: The increasing importance of sport in the life of modern society, and especially its younger generation, is well known today. Now there are hundreds of millions of athletes in the world, billions of visitors to sports competitions are registered annually. Sports are taking up more and more space on the Internet and television. The article provides an excursion into the history of the training process and the triumphant performance of the best track and field athlete in Europe of the sixties of the 20th century Vera Nikolic.

Key words: running, vera nikolic, athletics, record, sport, athlete, olympic games.

На первенстве Европы в Будапеште (1966 год) бег на 800 метров неожиданно выиграла невысокая худенькая девушка, которой едва исполнилось 18 лет, — самая молодая участница чемпионата на этой трудной дистанции.

Блестящая победа привлекла внимание знатоков спорта к Вере Николич. Кто она? Как пришла в легкую атлетику?

Вера Николич родилась 23 сентября 1948 году в маленьком югославском местечке, где не было ни спортивных традиций, ни даже простейшей беговой дорожки. Счастливый случай привел в гимназию, где училась Вера, хорошего легкоатлета — учителя географии А. Петровича.

Однажды учитель увидел свою ученицу во время бега. Маленькая девочка намного опережала сверстников. Ее преимущество настолько бросалось в глаза, что педагог решил взять на себя заботу о спортивном воспитании этой, как ему казалось, талантливой школьницы.

Уже через год — в 1964 году — Вера едет на чемпионат Югославии среди юниоров и завоевывает титул чемпионки страны. С тех пор вера А. Петровича в большие возможности своей ученицы еще больше окрепла. Началась серьезная подготовка.

Был разработан перспективный план, а в основу методики тренировки положена новозеландская система А. Лидьярда. В то время это был смелый шаг, так как даже в подготовке юношей эта система принималась тренерами с очень большой осторожностью.

Дальнейшая практика показала целесообразность новой методики: регулярный медицинский контроль констатировал хорошее состояние здоровья девочки, а рост результатов в беге говорил сам за себя.

Первые два года совместной работы А. Петровича и Веры были посвящены созданию у бегуни основательной базы будущих результатов — общей выносливости. Эта задача решалась посредством длительного бега. Частота тренировки из года в год увеличивалась. Так, в 1963 году Вера проводила 4 тренировки в неделю, а с 1965 года занималась уже ежедневно. Вместе с воспитанием общей выносливости тренером с самого начала много внимания уделялось и развитию быстроты. Хотя стоит отметить, что это природное качество у Веры довольно хорошо проявлялось в беге. Она в 13 лет пробегала 100 метров за 14,6 секунды.

После того как планомерная подготовка к сезону 1965 года не дала высокого роста результатов в беге на 800 метров, по решению тренера объем беговой работы в занятиях значительно увеличили и постепенно стали повышать скорость бега. Хорошая база общей выносливости, приобретенная в предыдущие годы, позволила Вере безболезненно перейти к тренировкам в новом режиме. Вера стала пробегать в среднем 120 километров за неделю. При этом в отдельном занятии она бегала на выносливость 20 километров. Скоростной работе посвящала по крайней мере один день в неделю.

Тренер отмечает твердость характера спортсменки, хорошую концентрированность на выполнение поставленных задач, ее любовь к бегу. Одной из особенностей тренировок Веры является то, что с 1963 года она бегала вместе с юношами. Сама Вера отмечала положительную сторону таких тренировок: «Когда я тренируюсь со своими партнерами, я намного легче переношу нагрузку».

При подготовке к сезону 1966 года Вера стала тренироваться дважды в день. Первый раз — до учебы в 5 часов 30 минут утра и второй раз — в послеобеденное время. Этой системы она стала придерживаться не только в подготовительном периоде, а в течение года и даже во время ответственных соревнований. Так, при переходе на новый объем она в течение года набегала уже 4500 километров (беговой объем в разные годы таков: 1964 год — 3000 километров, 1965 год — 3500 километров, 1966 год — 4500 километров, 1967 год — 4500 километров). Как и раньше, наряду с бегом на выносливость постоянно применялась скоростная работа — с 1964 года на отрезках 200 и 600 метров, а с 1966 года — от 60 до 600 метров.

Тренер Веры считал, что бегуны высокого класса не должны специально отдыхать при настройке на ответственные соревнования, что нужно продолжать жесткую работу вплоть до дня старта [1]. Из практики им было замечено, что если Вера перед соревнованиями отдыхала два дня, результаты были более слабыми, чем после высоких нагрузок непосредственно перед соревнованиями.

Вот один из примеров тренировки Веры Николич перед соревнованиями.

Суббота.

Утром — 1000 метров за 4 минуты 46 секунд.

Вечером — 25 по 100 метров (темп высокий).

Воскресенье.

Утром. Разминочный бег. 10 отрезков с ускорением. Немного спринта.

Старт на 800 метров в соревнованиях.

Представляет интерес деталь в режиме дня соревнований, которая, по-видимому, имела тесную связь с психологической подготовкой бегуни. За 1,5—2 часа до старта Вера спала как минимум один час, а затем сразу же переходила к подготовке к старту. Хороший сон, как правило, предвещал ей и хороший результат на дистанции.

Вот несколько дополнительных данных, характеризующих спортивное развитие сильнейшей бегуни мира. Ей в сентябре накануне Олимпийских игр исполнилось 20 лет. Рост ее 167 сантиметров, вес 57 килограмм. Стаж планомерной подготовки в беге на 800 метров — 6 лет. К тому времени ее достижения на отдельных дистанциях представляли следующие цифры: 100 метров — 12,2 секунды; 200 метров — 24,8 секунды; 400 метров — 54,4 секунды; 600 метров — 1 минута 25,5 секунды; 800 метров — 2 минуты 00,5 секунды.

Лучшие результаты в беге на основные дистанции по годам:

400 метров 1962 год — 61,5 секунды; 1963 год — 58,5 секунды; 1964 год — 57,2 секунды; 1965 год — 57,6 секунды; 1966 год — 54,9 секунды; 1967 год — 54,5 секунды, 1968 год — 53,8 секунды. 600 метров — 1 минута 39,0 секунды; 1 минута 35,5 секунды; 1 минута 26,6 секунды; 1 минута 26,7 секунды; 1 минута 25,6 секунды. 800 метров — 2 минуты 23,0 секунды; 2 минуты 15,5 секунды; 2 минуты 12,9 секунды; 2 минуты 12,2 секунды; 2 минуты 2,8 секунды; 2 минуты 2,1 секунды; 2 минуты 0,5 секунды.

Начало спортивной карьеры Николич на международной арене датируется 1966 годом. В Варшаве она побеждает грозных соперниц на Мемориале Кусочинского (2 минуты 5,6 секунды), улучшив одновременно высшее мировое

достижение для юниорок. В Мачерате (Италия) показывает снова рекордное для себя время— 2 минуты 3,4 секунды — лучший результат года в мире на тот период. На Балканских играх завоевывает золотую медаль с новым рекордом игр — 2 минуты 5 секунд. На чемпионате Европы среди юниоров в Одессе побеждает с результатом 2 минуты 3,4 секунды. Венец 1966 года — победа в Будапеште с блестящим результатом для того времени 2 минуты 2,8 секунды — лучшим в мире в том году.

1967 год прошел для Веры сравнительно удачно, если не считать трех поражений, которые нанесла ей во время европейского турне австралийка Д. Поллок. Но уже осенью на предолимпийской репетиции в Мехико Николич победила всех конкуренток на дистанции 800 метров с отличным для высоторья временем — 2 минуты 5,2 секунды. При этом второй круг был пройден ею за 60,6 секунды, а последние 200 метров — за 27,6 секунды. Находясь в Мехико, Вера не только легко перенесла акклиматизацию, но даже за три недели до выступления смогла улучшить свою спортивную форму, проведя ряд очень интенсивных тренировок. Общее состояние при этом у нее было хорошим.

Начался сезон 1968 год. Имя югославской бегуньи временно оставалось в тени. Но вот в конце июля радио принесло весть из Лондона о новом успехе Веры Николич. Она стала обладательницей рекорда мира на дистанции 800 метров [2]. На первенстве Европы в Хельсинке 1971 года в беге на 800 метров Вера становится чемпионкой [3], а на Олимпийских играх 1972 года установила свой личный рекорд на дистанции 800 метров, заняв пятое место.

Библиографический список:

1. Липаев, В.Ф. Рекомендации начинающим бегунам / В.Ф. Липаев // Вопросы педагогики – 2023. – №3. – с.246-250.
2. Журин, А. Вера Николич / А. Журин // Легкая атлетика – 1970. – №2. – с.3.
3. Чемпионат Европы по лёгкой атлетике 1971 [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа:

https://ru.wikipedia.org/wiki/Чемпионат_Европы_по_лёгкой_атлетике_1971 (дата обращения: 10.08.2023).

*Лунаев Владимир Фёдорович, старший преподаватель КФК,
Петрозаводский государственный университет, Россия, г. Петрозаводск*

ТВОРЧЕСКИЙ ПОДХОД В ТРЕНИРОВКЕ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ И ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена трудностями, связанными с выбором наиболее результативных методов, приемов и средств в подготовке легкоатлетов. В статье проведёно описание методических приёмов и средств используемых в середине 20-го века Имантом Гайлисом в подготовке целой плеяды прославленных бегунов на средние и длинные дистанции. В представленном исследовании даются методологические рекомендации, которые будут полезны для проведения качественной работы тренеров с легкоатлетами.

Ключевые слова: бег, выносливость, Имант Гайлис, лёгкая атлетика, средняя и длинная дистанция, спортсмен, тренер.

Annotation: The relevance of the study is due to the difficulties associated with the choice of the most effective methods, techniques and means in the training of athletes. The article describes the methodological techniques and tools used in the middle of the 20th century by Imant Gailis in the preparation of a whole galaxy of famous runners for medium and long distances. The presented study provides methodological recommendations that will be useful for conducting high-quality work of coaches with athletes.

Key words: running, endurance, imant gailis, athletics, medium and long distance, athlete, coach.

Имант Янович Гайлис — советский легкоатлет и тренер по лёгкой

атлетике. Специалист по барьерному бегу, выступал на всесоюзном уровне в 1940-х годах — серебряный и бронзовый призёр чемпионатов СССР, многократный победитель первенств всесоюзного и республиканского значения. Среди его воспитанников такие титулованные спортсмены как Эдмунд Пилагс, Юрис Грустыньш, Имант Куклич, Айя Вейса, Инесе Яунземе, Ингрида Вербеле-Баркане, Геннадий Хлыстов [2].

Нельзя объяснить такие большие успехи тренера только его трудолюбием, преданностью своему делу, которые, конечно, бесспорны. Педагогическая работа Иманта Гайлиса была характерна творческими поисками, умением раскрыть индивидуальные особенности своих учеников, использовать в полной мере их потенциальные возможности.

Тренировка бегуна на средние и длинные дистанции — это не бездумное следование намеченным заранее схемам и планам, а живой творческий процесс. Иманта Гайлиса нередко упрекали, что он не имел планов на каждую тренировку для каждого спортсмена. «Но ведь у меня есть перспективные планы подготовки своих учеников, и я твердо знаю, над чем я буду работать с ними в тот или иной период тренировки, как буду строить недельный цикл, какие задачи по воспитанию тех или иных качеств буду решать» - Имант отвечал скептикам. Что касается каждой тренировки, то, действительно, здесь он старался подобрать средства, определить объем и интенсивность в зависимости от состояния спортсмена, погоды и других условий. Нередко приходилось принимать решение и менять задачи тренировки тут же, на месте, после разминки. Конечно, это становилось возможным лишь на основе знания особенностей своих учеников, владения всеми средствами, которые давала в руки тренеру современная методика тренировки. Только такой творческий подход к педагогическому процессу, умение не быть в плену схем и планов позволят тренеру полностью раскрыть потенциальные возможности своих воспитанников.

Вот почему объем и интенсивность тренировки учеников Иманта Гайлиса так различны. Так, Геннадий Хлыстов (выступал на всесоюзном уровне в 1960-

х и 1970-х годах, чемпион СССР, победитель Спартакиады народов СССР) по объему тренировался сравнительно мало. Обычно он пробегает лишь 10 — 12 раз 400 метров, тогда как некоторые стайеры повторяли бег на этом отрезке до 30 — 40 раз. Зато интенсивность бега у Хлыстова, по тем временам, была сравнительно большая — 57,0 — 58,0 секунды. Ряд спортсменов бегали значительно больше Хлыстова.

Изучение спортсмена начинается уже в процессе отбора в спортивную школу [3]. При этом физические данные новичка не служат единственным критерием для приема. Необходимо выяснить, каковы моральные качества поступающего, способен ли он строго соблюдать режим, отказаться от курения, употребления алкогольных напитков. Пожалуй, эта сторона является для тренера самой главной. Если молодой человек не может и не хочет подчинить свой распорядок дня и свое поведение спорту, значит из него никогда не выйдет хороший бегун.

Какие главные принципы, по мнению Иманта Гайлиса, должны быть положены в основу подготовки бегуна на средние и длинные дистанции? Прежде всего воспитание выносливости, затем совершенствование скоростных качеств и лишь потом на этой основе достижение высокого уровня скоростной выносливости.

Имант Гайлис считал, что для воспитания общей выносливости основным средством служит длительный, бег в равномерном темпе, с помощью которого совершенствуются аэробные дыхательные процессы в организме спортсмена. Кроме того, осенью выносливость приобретается путем игры в футбол на хоккейной площадке в течение полутора двух часов. С января главным средством тренировки становится бег на местности. Сперва его продолжительность не должна превышать 45 минут, затем увеличивается до полутора часов. Один раз в неделю бегуны высокого класса, по мнению И. Гайдиса, могут пробегать дистанцию 30 км.

Воспитанию выносливости способствуют и различные формы силового бега. Зимой это бег и беговые упражнения по глубокому снегу в течение 5 — 10

минут, летом вдоль берега озера по щиколотку в воде. Например, Хлыстов, применял и бег в гору, причем бег на подъем проводился на расстояние до 800—1200 метров, а количество повторений достигает 6—8 раз. Спортсмены могут бегать с отягощениями. Работа над совершенствованием выносливости не должна прекращаться и летом, однако основной ее объем падает на подготовительный период, когда продолжительность равномерного бега достигает 15 километров в день. Всего же в январе стайеры у Иманта Гайлиса пробегали в среднем 350 километров, в феврале — 450 километров, в марте — 550—600 километров, в апреле — 350 километров и в мае — 300 километров. Выносливость совершенствуется также всем строем, режимом тренировочных занятий. Здесь можно придерживаться принципа, который английские тренеры называют «нон стоп» (без перерыва) — тренировки ежедневно и без дней отдыха. Это становится возможным благодаря чередованию тренировок со значительными и небольшими нагрузками, большим удельным весом тренировок на местности. Начиная с марта бегуны, например, Хлыстов, включал бег до 3—5 километров в утреннюю специализированную зарядку.

В последние годы у нас очень мало внимания уделяется совершенствованию техники бегунов на средние и длинные дистанции. Считается, что если ты дал спортсмену тапочки и заставил его бегать, то через некоторое время появится новый стайер. Необходимо начинать обучение своих учеников с привития им правильных технических навыков. Новичок может осваивать технику в непродолжительных ускорениях, выполняя те или иные беговые упражнения. Только после того как он научился правильно бегать, перед ним могут ставиться новые задачи. К совершенствованию техники необходимо возвращаться и работая с высококвалифицированными бегунами. Кстати, освоению техники, выработке ритма и нужных координационных навыков немало способствует барьерный бег, который можно регулярно включать в тренировку (5—6 по 120 метров с низкими барьерами).

Несомненно, что длительный бег в равномерном темпе создает основные предпосылки для воспитания квалифицированного бегуна. Однако это только

часть фундамента, на котором должно быть возведено «здание» — приобретено умение бежать в нужном темпе, быть готовым к рывкам на дистанции и к ускорению на финише. Без достаточно высокого уровня скоростных качеств и специальной выносливости тут не обойтись. И работа над скоростью необходимо начинать уже в подготовительном периоде, когда одно-два занятия в неделю посвящаются стартам, ускорениям до 150 метров, бегу с ходу на короткие дистанции.

Весной, по мнению Иманта Гайлиса, необходимо сокращать число тренировок, посвященных длительному бегу, до одной-двух в неделю и особое внимание обращать на те средства, с помощью которых совершенствуется скоростная выносливость и приобретаются качества, необходимые для борьбы на дистанции. Если зимой средневики и стайеры тренировались преимущественно вместе, а новички и женщины объединялись в одну группу, то теперь все разбиваются по силам на небольшие группы по 3 — 4 человека. Весной главным средством тренировки становится переменный бег на местности — фартлек продолжительностью от 45 минут до 1 часа. За это время бегуны могут успеть сделать большое число ускорений на отрезках до 600 метров. Местность для бега может подбираться самая разнообразная. Здесь и травяной покров, и шоссе, и равнина, и холмы. Спортсменам необходимо предоставлять широкую инициативу — выбирать трассу, определять начало, длину ускорений. Обычно фартлек заканчивается бегом по холмам. Когда спортсменам надоедает тренироваться в черте города, можно выезжать куда-нибудь за 20 — 30 километров.

С весны необходимо начинать совершенствование скоростной выносливости и на стадионе путем применения различных форм переменного и повторного бега. Например, бег 3 по 1000 метров. Первые 1000 метров разбиваются на отрезки 300, 300, 100, 200 и 100 метров, которые необходимо пробегать в быстром, но не предельном темпе. Между отрезками отдых — 100 метров медленного бега. После 5 минут отдыха вторые 1000 метров пробегаются в другом варианте — 250, 400, 150, 100 и 100 метров. Наконец,

после отдыха в течение 8 минут спортсмен пробегает последний километр (200, 600, 100 и 100 метров). А вот один из примерных вариантов тренировки бегуна на 800 метров: повторный бег 5 по 200 метров (25,0 — 25,5 секунды), отдых 3 минуты и 3 по 200 метров (24,8 — 25,3 секунды), отдых 5 минут и 2 по 300 метров (из расчета 400 метров за 56,0 секунды), отдых 5 минут и 1 по 200 метров. Скорость пробегания отрезков у стайера будет несколько ниже (100 метров — 14,0 секунды, 200 метров — 28,0 секунды, 400 метров — 62,0 секунды). В среднем на одной тренировке средневик может пробегать в высоком темпе до 2 — 2,5 километров, стайер — до 6 — 8 километров. Особое место в тренировке может занимать выработка умения менять темп на дистанции, совершать рывки в процессе бега и финишировать. Для этого можно широко применять бег в различном темпе, рывки. Например, одному спортсмену дается задание пробежать 200 метров, непрерывно стартуя, а другому — бежать вместе с ним, но в равномерном темпе. Затем спортсмены бегут вторично и меняются ролями [1].

Библиографический список:

1. Гайлис, И.Я. Творческий труд / И.Я. Гайлис // Легкая атлетика – 1968. – №10. – с.8-10.
2. Гайлис, Имант Янович [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Гайлис,_Имант_Янович (дата обращения: 12.08.2023).
3. Липаев, В.Ф. Рекомендации начинающим бегунам / В.Ф. Липаев // Вопросы педагогики – 2023. – №3. – с.246-250.

Сергиенко Александр Сергеевич, кандидат психологических наук, начальник кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Сибирский юридический институт МВД России, г. Красноярск

О ВИЗУАЛЬНОЙ ПСИХОДИАГНОСТИКЕ ЛИЧНОСТИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

Аннотация: в статье рассматриваются возможности визуальной психологической диагностики личности сотрудниками МВД России в контексте решения ими служебных задач, даются рекомендации по формированию данной компетенции в ходе первоначальной профессиональной подготовки лиц, впервые принятых на службу, или дальнейшего повышения квалификации сотрудников полиции.

Ключевые слова: полиция, психология, визуальная психодиагностика, органы внутренних дел, профессиональная подготовка.

Abstract: the article examines the possibilities of visual psychological diagnostics of personality by employees of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the context of solving their official tasks, provides recommendations on the formation of this competence during the initial professional training of persons first recruited or further professional development of police officers.

Keywords: police, psychology, visual psychodiagnostics, internal affairs agencies, professional training.

Перед сотрудниками органов внутренних дел в настоящее время ставятся разнообразные задачи. На ряду с «традиционными» вопросами, связанными с обеспечением общественного порядка, пресечением и расследованием преступлений, все большую актуальность обретают и новые, обусловленные, в

том числе, сложной политической ситуацией. Ряд «громких» преступлений, совершенных на территории Российской Федерации (наиболее резонансные из них – совершенные в 2022-2023 гг. теракты, в результате которых погибли Д. Дугина, З. Прилепин, В. Татарский (М. Фомин) и др.), свидетельствуют о необходимости дальнейшего совершенствования профессиональной подготовки сотрудников полиции. Так, в контексте подготовки сотрудников правоохранительных органов к действиям в особых условиях, особое значение имеют навыки визуальной диагностики с целью выявления лиц, вынашивающих преступные замыслы, в том числе и совершение террористических актов.

Не будет преувеличением утверждение, что визуальная психодиагностика для сотрудников органов внутренних дел является одним из основных методов получения оперативной информации о личности гражданина.

С точки зрения психологии, наблюдение является низкоформализованным методом, применение которого на практике осложняется как недостаточной разработанностью этой области отечественными специалистами, так и практически полным отсутствием научно-обоснованных рекомендаций и алгоритмов визуальной оперативной диагностики.

В результате часто сотрудник вынужден опираться на свои собственные выработанные представления о возможных проявлениях личности во внешнем облике гражданина и особенностях его поведения. Путь «естественного» накопления профессионального опыта отличается стихийностью формирования и как следствие этого – возможностью развития неадекватных познавательных схем, формирующих некачественную ориентировку и ошибочное поведение в ситуациях оперативно-служебной деятельности [1].

Результаты проведенных исследований показывают, что визуальная диагностика имеет более низкую валидность по сравнению с иными диагностическими процедурами (достоверность составляет 44,6%). Психологи, участвующие в исследовании, первоначально показали примерно одинаковый

уровень владения навыками визуальной психодиагностики (34-39% успешности), но в ходе работы, к концу эксперимента, результативность увеличилась в 1,7 раза [2]. Следовательно, навык визуальной психодиагностики можно успешно формировать в ходе решения диагностических задач, например, в рамках реализации программ повышения квалификации сотрудников МВД России или первоначальной профессиональной подготовки лиц, впервые принятых на службу в органы внутренних дел.

Опираясь на опыт криминальной психологии, можно отметить, что внешние признаки, подлежащие визуальному оцениванию, могут быть объединены в три группы:

- 1) морфологические признаки (особенности строения тела, головы, лица);
- 2) функциональные признаки (речевое поведение, невербальное поведение – движения, действия, жесты, позы, мимика и т. д.);
- 3) сопутствующие признаки (особенности одежды и обуви, сумки или рюкзаки, татуировки, шрамы, растительные покровы на лице и голове и др.).

Если анализ морфологических признаков гражданина, в соответствии с современными научными представлениями, не является значимым источником информации, то функциональные и сопутствующие признаки являются источником ценных сведений.

Учитывая специфику целей применения визуальной диагностики сотрудниками полиции, особый интерес представляет возможность оценивания скрытых намерений или попыток ввести сотрудника в заблуждение (лжи).

Ложь может быть обусловлена самыми разными мотивами, в том числе и благородными побуждениями. Но, каковы бы были мотивы гражданина, сотрудник полиции должен иметь возможность с приемлемым уровнем достоверности определять, когда гражданин намеренно пытается ввести его в заблуждение. Можно предположить, что при общении с сотрудником органов внутренних дел опрашиваемый будет склонен давать социально одобряемые ответы, воздерживаться от социально неодобряемых, чтобы скрыть асоциальное поведение. При этом человек склонен контролировать свой взгляд

и речь, а контроль позы и жестов часто ослаблен.

Таким образом, что для выявления субъективных стрессогенных и дезадаптирующих факторов, наиболее значимыми признаками для анализа будут являться речь (выявление признаков умолчания или искажения), а также соответствие поз, жестов, мимики и иной невербальной информации содержанию речи.

Важным условием эффективности подготовки сотрудников полиции в части визуальной оперативной диагностики является акцент на исследованиях российских специалистов-психологов, поскольку опыт иностранных специалистов получен в иных социокультурных условиях и будет давать значительную погрешность при попытках его использования на практике.

Кроме социокультурных искажений, использование современных апробированных разработок позволит отказаться от некоторых представлений о невербальных проявлениях, ставших «классическими» благодаря авторам, много лет изучающим вопросы невербального общения, но часто не имеющими подтверждения на практике. Так, например, в работах, пожалуй, наиболее известного специалиста по невербальному общению А. Пиза можно встретить многократно цитируемые в других источниках [3] указания на то, что прикосновения собеседника к своему лицу (носу, губам, лбу, уху и т.п.), прикрытие рта рукой во время смеха или зевания однозначно указывают на ложь. Закрытые позы однозначно свидетельствуют о стремлении что-либо скрыть, спрятать истинные намерения. Многолетний опыт работы с различными категориями обучающихся эти утверждения не подтверждает и, скорее, свидетельствует о необходимости дальнейших исследований по выработке научно обоснованных алгоритмов визуальной оперативной диагностики, которые могут эффективно применяться в деятельности сотрудников органов внутренних дел.

Библиографический список:

1. К вопросу о формировании конфликтной компетентности сотрудников

органов внутренних дел. Сергиенко А. С. Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики. Материалы XXIII международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Том Часть 2. Ответственный редактор Д. В. Ким. 2020. – С. 43 - 46.

2. Визуальная диагностика личности в практической деятельности психолога. Сборник научных статей / Под редакцией д. психол. н. Е. А. Петровой – М.: РИЦ АИМ, 2007. – 131 с.

3. Ложь и приемы защиты от нее. В. П. Шейнов.
<https://psy.wikireading.ru/hP0DxMkEvX?ysclid=lkgq36d0oy509340303>.

Рудометова Ольга Алексеевна, аспирант,

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», г. Пермь

Богатырева Анастасия Сергеевна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры растениеводства, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», г. Пермь

Акманаев Эльмарт Данифович, канд. с.-х. наук, заведующий кафедрой растениеводства, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», г. Пермь

УРОЖАЙНОСТЬ И ПОТЕРИ МАСЛОСЕМЯН ЯРОВОГО РАПСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЕМОВ ПОДГОТОВКИ ПОСЕВОВ К УБОРКЕ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРЕДУРАЛЬЯ

Аннотация: В статье представлены результаты полевого исследования по изучению влияния обработки посевов ярового рапса в предуборочный период клеящими препаратами и десикантами в условиях Среднего Предуралья. Внедрение новых приемов совершенствования технологий возделывания ярового рапса, позволяет увеличивать урожайность за счет сокращения потерь при уборке. Полевой двухфакторный опыт был заложен в 2020-2022 гг. на учебно-научном опытном поле ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ. Почва опытного участка дерново-мелкоподзолистая тяжелосуглинистая. Обработка посевов перед уборкой способствует сокращению потерь семян. При выращивании ярового рапса без использования предуборочной обработки посевов значительно увеличиваются потери семян (до 30,6-34,6 %), что

оказывает существенное влияние на уровень фактической урожайности. Отмеченная закономерность характерна как для сорта российской селекции Ратник, так и для зарубежного гибрида Смилла. Урожайность и потери семян у гибрида были более выравнены, чем по сорту, что позволяет сделать вывод о наличии реакции у сорта Ратник на конкретные применяемые препараты.

Ключевые слова: яровой рапс, обработка посевов, потери, десиканты, склеиватели.

Abstract: The article presents the results of a field study to study the effect of pre-harvest treatment of spring rapeseed crops with adhesives and desiccants in the Middle Preduralie. The introduction of new techniques for improving the cultivation of spring rapeseed allows you to increase yields by reducing losses during cleaning. Field two-factor experience was laid in 2020-2022 on the educational and scientific experimental field of the Perm State Agro-Technological University. The soil of the experimental site is sod-fine-subzolic, heavily carbonaceous. Treatment of crops before harvesting helps to reduce seed losses. When growing spring rapeseed without the use of pre-harvest crop treatment, seed losses are significantly increased (up to 30.6-34.6%), which has a significant impact on the level of actual yield. The noted pattern is characteristic of both the variety of Russian breeding Ratnik and the foreign hybrid Smilla. The yield and loss of seeds in the hybrid were more equalized than in the variety, which allows us to conclude that there is a reaction in the Ratnik variety to specific drugs used.

Keywords: spring rape, seeding, loss, desiccants, gluing agents.

Введение. Возделывание рапса на семена отличается повышенными потерями при уборке урожая. Растения к моменту уборки имеют раскидистые и ветвистые стебли, которые плохо захватываются шнеком, вследствие чего может теряться значительная часть урожая. Перезрелые стручки растрескиваются при первом же контакте с жаткой комбайна [8].

Промежуток времени между зацветанием первого и последнего цветка

иногда превышает 25-30 суток. При созревании стручков этот интервал несколько сокращается [9]. При этом на продолжительность периодов цветения и созревания оказывают влияние влаго- и теплообеспеченность. Ученые, изучающие влияние потерь на урожайность, отмечают, что потери в предуборочный период могут достигать 35 % [4, 6, 11, 12].

Вопросами разработки элементов технологии возделывания ярового рапса занимаются повсеместно. Изучением данного вопроса занимаются также в Нечерноземной зоне и в Среднем Предуралье [1, 5, 7, 10]. Для условий региона установлены оптимальные сроки, способы, нормы высева, дозы элементов питания, приемы ухода, уборки ярового рапса. Однако, исследований по изучению влияния клеящих веществ и десикантов на сокращение потерь урожая ранее не проводили.

Цель исследования – выявить влияние десикантов и клеящих веществ на урожайность маслосемян ярового рапса и определить их потери при уборке.

Материалы и методика. Изучение влияния потерь на урожайность маслосемян ярового рапса в Пермском крае проводили в 2020-2022 гг. на дерново-мелкоподзолистой тяжелосуглинистой почве. Объектами исследования являлись сорт российской селекции Ратник и зарубежный гибрид Смилла. Двухфакторный опыт был заложен на базе ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ в соответствии с методикой опытного дела [2] по следующей схеме: фактор А – сорт, гибрид; фактор В – обработка посевов перед уборкой. Повторность в опыте четырехкратная, расположение вариантов систематическое, методом расщепленных делянок. Агротехника в опыте соответствует научной системе земледелия Среднего Предуралья.

Результаты исследований. В годы исследования сроки уборки отличались по годам. Уборку ярового рапса проводили при влажности семян 10-16 % с дальнейшим приведением урожайности к стандартной влажности и чистоте 100% (табл. 1).

Таблица 1. Влияние предуборочной обработки посевов на урожайность ярового рапса, т/га, среднее 2020-2022 гг.

Обработка посевов перед уборкой	Ратник		Смилла		Среднее по В
	урожайность т/га	отклонение от контроля	урожайность т/га	отклонение от контроля	
Без обработки (контроль)	0,77	-	0,74	-	0,76
Клей Липосам	0,93	0,16	0,93	0,19	0,93
Клей Бифактор	0,91	0,14	0,91	0,17	0,91
Десикант Адекват	0,79	0,02	0,89	0,15	0,84
Десикант Торнадо	0,90	0,13	0,84	0,10	0,87
Липосам + Адекват	0,82	0,05	0,93	0,19	0,88
Липосам + Торнадо	0,89	0,12	0,95	0,21	0,92
Бифактор + Адекват	0,98	0,21	0,92	0,18	0,95
Бифактор + Торнадо	0,97	0,20	1,14	0,44	1,06
Среднее по А	0,88		0,92		
НСР ₀₅	главных эффектов		частных различий		
по фактору А	F _ф <F ₀₅		F _ф <F ₀₅		
по фактору В	0,14		0,19		

В годы исследований не выявлено различий урожайности между отечественным сортом и зарубежным гибридом.

Предуборочная обработка посевов клеящим препаратом Бифактор совместно с десикантами Адекват и Торнадо на сорте Ратник увеличила урожайность по сравнению с контролем на 0,21 и 0,20 т/га соответственно. При выращивании гибрида Смилла наибольшая урожайность была отмечена в варианте Бифактор + Торнадо (1,14 т/га, что в 1,5 раза выше, чем в контрольном варианте и на 0,19-0,30 т/га больше, чем при применении других вариантов подготовки посевов к уборке). В сравнении с контролем существенные прибавки урожайности зарубежного гибрида получены также при обработке посевов клеем Липосам как в чистом виде, так и в комплексе с десикантами (0,19-0,21 т/га).

Обработка ярового рапса перед уборкой клеящими веществами и десикантами повлияла на сокращение потерь при уборке. На рисунке 1 представлены потери урожайности отечественного сорта Ратник в среднем за 2020-2022 гг.

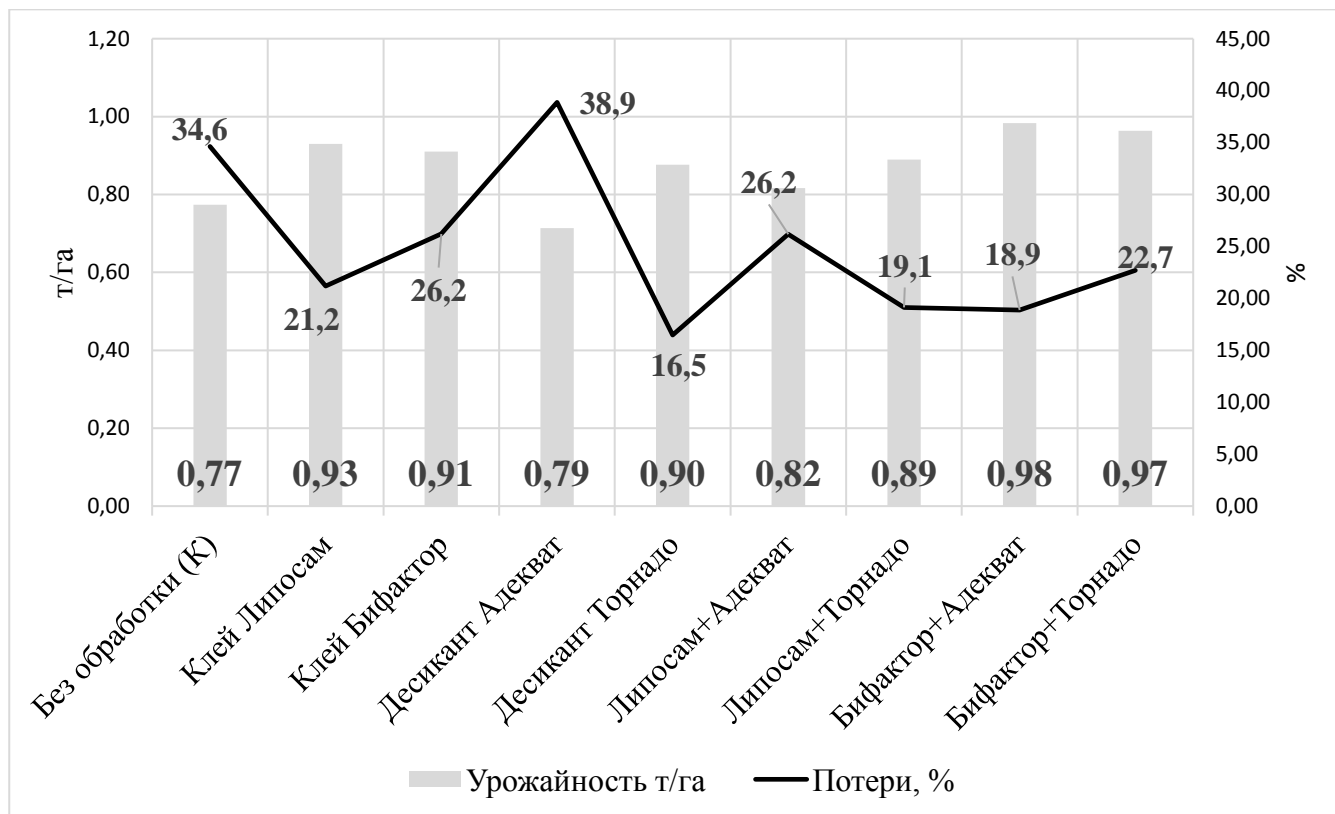


Рис. 1. Потери семян и урожайность ярового рапса сорта Ратник, %, среднее за 2020-2022 гг.

Наименьшие потери при уборке отмечены при обработке посевов десикантом Торнадо (16,5 %), что позволило сохранить 0,22 т маслосемян с 1 га. В сравнении с контрольным вариантом более низкие потери зафиксированы также при обработке посевов рапса клеем Липосам и при совместном применении клея Липосам с десикантом Торнадо, клея Бифактор с десикантом Адекват. Преимущество отмеченных вариантов составило 13,4; 15,5 и 15,7 % соответственно (при $НСР_{05}$ 8,8%). Использование десиканта Адекват в сравнении с другими приемами обработки посевов способствует значительному увеличению потерь (от 12,7 до 22,4 %).

Влияние потерь на урожайность гибрида Смилла представлено на рисунке 2. Обработка ярового рапса в предуборочный период склеивателями и десикантами повлияла на урожайность маслосемян. Потери урожайности в контрольном варианте без обработки составили 30,6 %. Обработка клеящими препаратами и десикантами позволила сократить потери семян у зарубежного гибрида по сравнению с контролем на 9,8-14,6 % (при НСР₀₅ 8,8 %).

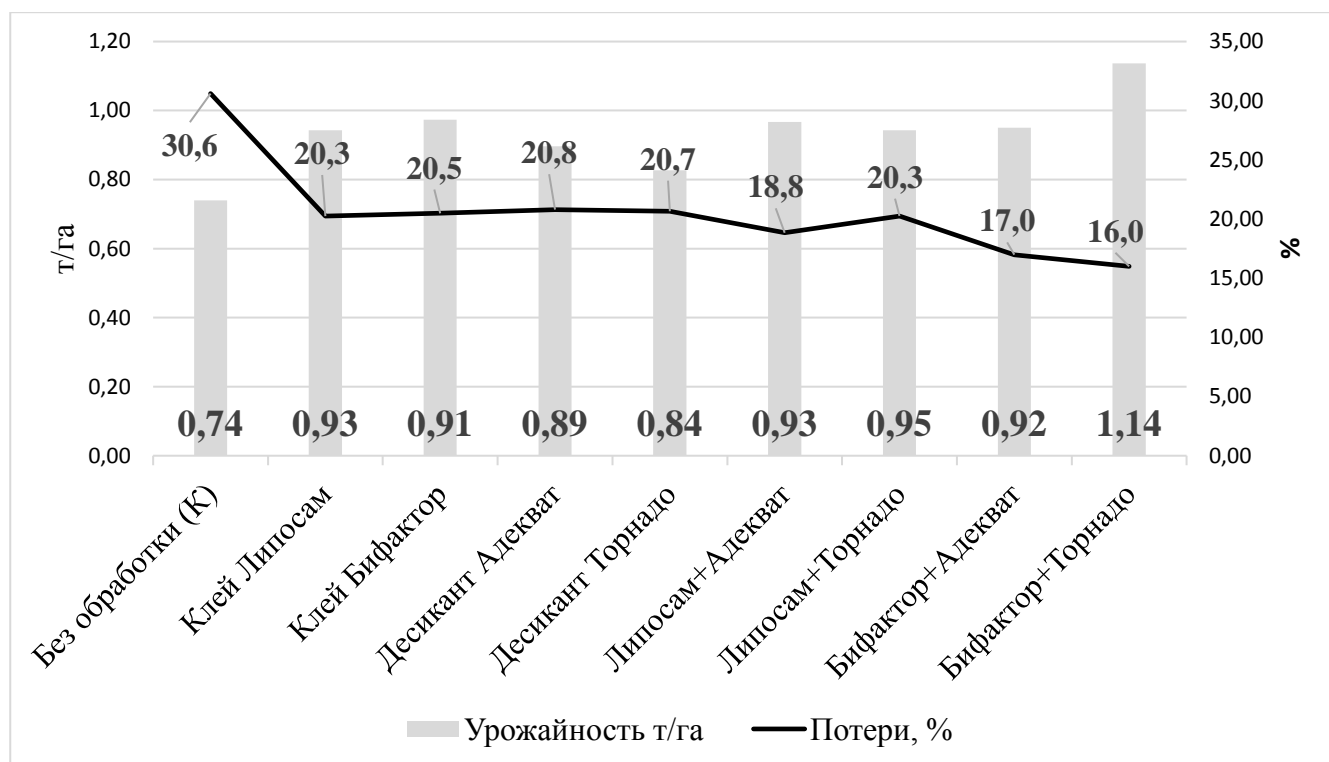


Рис. 2. Потери семян и урожайность ярового рапса гибрида Смилла, %, среднее за 2020-2022 гг.

Все варианты с применением предуборочной обработки посевов оказывали одинаковое влияние на потери семян при уборке, отклонения находились в пределах ошибки опыта. Вариант с использованием клея Бифактор и последующей десикацией Торнадо отличался максимальной урожайностью и минимальным уровнем потерь при уборке. Урожайность и потери семян по остальным вариантам с предуборочной обработкой посевов гибрида Смилла были более выравнены, чем по сорту Ратник. Таким образом для гибрида Смилла более эффективным было использование препаратов

синтетического происхождения (Бифактор, Торнадо).

Выводы. Проведенными в 2020-2022 годах исследованиями доказано, что сокращение потерь, вызванное неравномерным созреванием семян ярового рапса, может быть достигнуто при проведении предуборочной обработки посевов. Использование препаратов синтетического происхождения оказывает наилучший эффект при совместном применении клея Бифактор и десиканта Торнадо (прибавки урожайности к контрольному варианту составили 0,20 т/га у сорта Ратник и 0,44 т/га у гибрида Смилла). При выращивании ярового рапса без использования предуборочной обработки посевов значительно увеличиваются потери семян (до 30,6-34,6 %), что оказывает существенное влияние на уровень фактической урожайности. Отмеченная закономерность характерна как для сорта, так и для гибрида.

Библиографический список:

1. Вафина Э. Ф., Фатыхов И. Ш. Коррекция урожайности ярового рапса микроудобрениями // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 2 (55). С. 3-11
2. Девяткин С. А. Биологическая и хозяйственная эффективность гербицидов на яровом рапсе в условиях юга Нечерноземной зоны / С.А. Девяткин, Т.Ф. Девяткина, Е.О. Обмолова [и др.] // Аграрный научный журнал. 2021. № 9. С. 27–29.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: ИД Альянс, 2011. 352 с.
4. Запрудский А. А., Агейчик В. В., Полозняк Е. Н. Особенности защиты озимого рапса в республике Беларусь // Защита и карантин растений. 2016. № 12. С. 18–27.
5. Курбангалиев Р.Н., Богатырева А.С., Акманаев ЭД. Влияние сроков и норм посева на урожайность сортов ярового рапса в Среднем Предуралье // Пермский аграрный вестник. 2018. №1 (21). С. 64-69.
6. Масличные капустные культуры в растениеводстве Центрального

экономического района / В. Т. Воловик, А. С. Шпаков, Ю.К. Новоселов [и др.]
// Достижения науки и техники АПК. 2018. Том 32. № 2. С. 33–35.

7. Нурлыгаянов Р. Б. Особенности минерального питания ярового рапса / Р.Б. Нурлыгаянов, Р.Р. Исмагилов, Б.Г. Ахияров [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. 2019. № 1. С. 29-31.

8. Нурлыгаянов Р. Б., Филимонов А. Л. Производство семян ярового рапса в Западной Сибири // Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. № 4. С. 20–22.

9. Рапс / Д. Шпаар [и др.]; под общ. ред. Д. Шпаара. Минск: ФУАинформ, 1999. 208 с.

10. Селяков А. А., Богатырева А. С., Акманаев Э. Д. Влияние приемов посева на урожайность и биохимический состав маслосемян сортов ярового рапса в Среднем Предуралье // Вестник Казанского ГАУ. 2019. № 2 (53). С. 47–51.

11. Станкевич С. В., Федоренко Н.В. Эффективность инсектицидов при защите ярового рапса от главнейших вредителей до цветения // Научные ведомости БелГУ. Серия: Естественные науки. 2011. Выпуск 14. № 3. С. 91–94.

12. Wilhelm A. Raps – eine garefordernde Kulturpflanze // Fortschr. Landwirt. 1987. № 17. P. 2-4.

Соловьева Татьяна Владимировна, кандидат социологических наук, доцент

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва», РФ, г. Саранск

Бистяйкин Андрей Владимирович, аспирант второго года обучения

кафедры социологии и социальной работы

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва», РФ, г. Саранск

**УПРАВЛЕНИЕ МИГРАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В РЕГИОНЕ КАК
ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ МИГРАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ
(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ)**

Аннотация: Статья посвящена анализу миграционного управления в регионе, как инструмент повышения эффективности государственной миграционной политики. Отмечаются проблемные моменты в практике государственной миграционной политики.

Ключевые слова: миграция, государственная миграционная политика, социальная поддержка, социальное положение.

Annotation: The article is devoted to the analysis of migration management in the region as a tool for improving the effectiveness of state migration policy. Problematic moments in the practice of state migration policy are noted.

Keywords: migration, state migration policy, social support, social status.

Процессы глобализации, происходящие в современном мире, существенно влияют на образ жизни большинства людей, социальную структуру, форму взаимодействия разных социальных слоев и групп на региональном уровне. Сегодня возрастает доля регионов, которые участвуют в

процессах миграции населения. За последние годы можно наблюдать тенденции, свидетельствующие о том, что «местом притяжения» мигрантов становятся регионы Российской Федерации, которые ранее не были такими же привлекательными, как, например, Москва и другие крупные мегаполисы страны. Аналогичным образом проходят миграционные процессы в Республике Мордовия.

Как сложное социальное экономическое явление, оказывающего влияние на все стороны жизни, миграция может изучаться с разных точек зрения. И. С. Маслова понимает под миграцией процесс перемещения трудовых кадров, связанный с развитием производства и производственных отношений, имеющий объективный характер [2, с. 13-14]. В демографическом энциклопедическом словаре термин «миграция» трактуется как способ перемещения людей с одной территории на другую с временной или постоянной переменой места жительства [1, с. 251]. Миграция как общественное явление связано с различными сторонами социально-экономической и социокультурной жизни общества, формированием и проявлением тенденций их изменений.

Демографическая и миграционная ситуация, сложившаяся в Республике Мордовия, несмотря на ряд принимаемых мер по ее позитивному изменению, характеризуется сложными и неоднозначными процессами. В республике наблюдаются структурные диспропорции спроса и предложения рабочей силы. По разным экономико-статистическим оценкам от 30 % до 50 % предприятий в различных отраслях производства и экономики испытывают дефицит кадровых ресурсов. И наиболее остро эта проблема стоит с рабочими профессиями. Наиболее ярко данные процессы прослеживаются в сферах строительства, сельского хозяйства, предоставления услуг (торговля, общественное питание). Кроме того, в тех отраслях промышленности, которые отличаются малопривлекательными условиями труда, также наблюдается дефицит рабочих ресурсов.

Указанный дефицит рабочей силы в республике покрывается за счет

привлечения иностранной рабочей силы. Еще несколько лет назад Республика Мордовия являлась регионом не привлекательным для иностранных трудовых мигрантов. Численность иностранных граждан, имеющих разрешение на работу, в республике была незначительна. В настоящее время данные показатели выросли.

Уполномоченным органом по организации и координации работы по определению потребности в привлечении иностранных работников и подготовке предложений по объемам квот в Республике Мордовия является Государственный комитет Республики Мордовия по труду и занятости населения, в функции которого входит ежегодное определение потребности в привлечении иностранных работников, а также комплексная оценка их вклада в развитие экономики региона. Подчеркнем, что в республике соблюдается принцип приоритетного права на трудоустройство национальных трудовых ресурсов. Если невозможно заполнить рабочие вакансии российскими гражданами, тогда подаются заявки на привлечение иностранных трудовых ресурсов. Кроме того, необходимо учитывать наличие в республике равноценной рабочей силы и отсутствие возможности подготовки (переподготовки, повышения квалификации) безработных граждан, незанятого населения, высвобождаемых работников по профессиям и специальностям, по которым предполагается привлечение и использование иностранной рабочей силы, а также перераспределения трудовых ресурсов республики.

Необходимо подчеркнуть тот факт, что актуальной проблемой современной социально-экономической политики не только Республики Мордовия, но и других регионов страны, является нежелание российских граждан устраиваться на рабочие профессии, хотя, как мы уже подчеркивали выше, около половины предприятий в различных отраслях экономики и промышленности испытывают дефицит именно рабочих профессий.

По официальным данным по состоянию на 3 апреля 2023 года численность иностранных граждан из стран с безвизовым режимом въезда, осуществляющих трудовую деятельность на территории Республики Мордовия,

составляет 3 158 человек. В течение последних лет главными экспортерами иностранной рабочей силы в республику являются Таджикистан, Узбекистан, Украина и Азербайджан. Наиболее привлекательным для мигрантов является городско округ Саранск, куда направляется большая часть мигрантов – от 38 % до 55 % их общего числа. В основном иностранные мигранты заняты на строительных объектах города, а также в сфере торговли. Из числа сельских районов республики большие потоки мигрантов принимают Зубово-Полянский, Рузаевский, Ковылкинский, Чамзинский районы республики.

С иностранными гражданами, прибывшими на территорию Республики Мордовия, проводится работа по их социальной и культурной адаптации и интеграции в интересах социально-экономического развития республики и бесконфликтного пребывания/проживания данной категории лиц среди местного населения. Особое внимание уделяется усвоению иностранными гражданами основ русского языка, истории России, законодательства Российской Федерации и Республики Мордовия, правил поведения, навыков общения, норм общественной морали и этики, культурных ценностей.

Анализ эмпирических социологических исследований показал, что трудовая миграция в республике имеет следующие характеристики:

- мужская занятость, более половины мигрантов состоят в официальном браке и имеют детей;
- возраст мигрантов от 22 лет до 51 года, то есть официально трудоспособный;
- до приезда в республику мигранты были безработными или имели рабочие специальности (повар, строитель, водитель, разнорабочий);
- уровень образования у большинства мигрантов среднее полное образование.

Таким образом, трудовой мигрант в Республике Мордовия представляет собой типичный портрет мигранта в целом по стране, без каких-либо особенностей. Кроме того, у большинства мигрантов в республике есть родственники, друзья или знакомые, которые помогают им адаптироваться в

новых для мигрантов социально-экономических условиях. Главные трудности, с которыми сталкиваются мигранты – это оформление документов, которое, как правило, может занимать от месяца до двух. В этот период мигрантам нужно на что-то жить, поэтому зачастую мигранты приезжают «в долг». Также отмечаются существенные трудности в поиске жилья и оформления временной регистрации.

Оценивая эффективность иностранной трудовой миграции для Республики Мордовия, можно выделить несколько положительных моментов. Во-первых, трудовые мигранты выступают в качестве дополнительного рабочего ресурса для малых городов, в которых собственных трудовых ресурсов в силу объективных и субъективных причин не хватает. Трудовые мигранты расширяют внутренний экономический рынок за счет спроса на товары и услуги, предъявляемого иностранными рабочими. Во-вторых, трудовые мигранты не только не рассчитывают на социальные пособия, но и снижают относительную налоговую нагрузку на коренное население за счет уплаты собственных налогов и других обязательных взносов. В-третьих, оценивая мигрантов со стороны работодателей, необходимо отметить их трудовую дисциплину (отсутствие вредных привычек, работают без опозданий и пр.), что положительным образом сказывается на общей производительности труда.

Вместе с тем, в настоящее время необходима разработка ряда мер, повышающих эффективность управления миграционными процессами в регионе как инструмента повышения эффективности государственной миграционной политики. На наш взгляд, результативным в этом плане будет повышение эффективности организации межведомственного взаимодействия ключевых структур в управления миграционными процессами в Республике Мордовия.

Так, Министерство социальной защиты, труда и занятости населения в рамках специфики своей деятельности должно организовывать и координировать работу по определению потребности в привлечении

иностранных работников и подготовке предложений по объемам квот на осуществление иностранными гражданами трудовой деятельности на территории Республики Мордовия с учетом региональных особенностей рынка труда. Министерству культуры, национальной политики и архивного дела Республики Мордовия необходимо активизировать работу с диаспорами, находящимися на территории республики. Отметим, что данное направление является достаточно перспективным, так как у республики есть все необходимые ресурсы для этого. Так, например, в качестве площадки можно использовать организацию «Дом дружбы народов Республики Мордовия». Министерство образования Республики Мордовия и его подведомственные организации, а также Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва в рамках своей деятельности могут привлекать иностранных студентов к участию в различного рода мероприятиях, направленных на повышение отдельных аспектов социокультурной адаптации трудовых мигрантов. Отметим, что с каждым годом число иностранных студентов растет.

Так, например, на 1 января 2023 года количество студентов из стран дальнего и ближнего зарубежья составило 2581 человек. Сегодня у образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования накоплен определенный опыт по трудоустройству выпускников в республике. В частности, некоторые иностранные выпускники Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарёва остаются работать в республике, причем не только в городе, но и уезжают в села.

Таким образом, многообразие точек зрения относительно понятия «миграция» свидетельствует о ее многофакторности и его интерпретация определяется конкретными проявлениями. Миграция представляет собой сложный социально-экономический и социокультурный феномен современного общества, массово и остро свидетельствующий обо всех масштабных общественных изменениях. Управление миграционными процессами в регионе

как инструмент повышения эффективности государственной миграционной политики складывается из нескольких факторов, ключевыми из которых является формирование и функционирование системы межведомственного взаимодействия.

Библиографический список:

1. Демографический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энцикл., 1985. – 608 с.
2. Маслова И. С. Экономические вопросы перераспределения рабочей силы при социализме. – М.: Наука, 1976. – 231 с.

Соловьева Татьяна Владимировна, кандидат социологических наук, доцент

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва», РФ, г. Саранск

Бистяйкина Динара Асымовна, кандидат социологических наук, доцент

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва», РФ, г. Саранск

Панькова Елена Геннадьевна, кандидат социологических наук, доцент

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва», РФ, г. Саранск

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ДЕТСТВА КАК СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ФЕНОМЕНА

Аннотация: Статья посвящена анализу теорий и концепций к исследованию феномена детства в социокультуре.

Ключевые слова: детство, социокультура, концепция, теория.

Annotation: The article is devoted to the analysis of theories and concepts for the study of the phenomenon of childhood in socioculture.

Key words: childhood, socioculture, concentration, theory.

Изучение детства в том виде, в каком мы его знаем сегодня, представляет собой междисциплинарный предмет, охватывающий аспекты психологии, социологии, антропологии, права, политики и экономики. Тем не менее, так было не всегда, и в развитии исследований детства произошел радикальный сдвиг за последние сто лет. Изначально требуется охарактеризовать определение «детства» и его отличие от более широкого понятия «ребенка» или «детей». Под ребенком следует рассматривать человека, не достигшего возраста половой зрелости или не достигшего установленного законом возраста совершеннолетия.

Понятие детства – относительно недавнее явление, о котором мало было

известно в научном измерении до публикации книги французского историка Филиппа Ариеса в 1960-х годах «Века детства». В ней философ утверждал, что только с XIII века начинают формироваться современные представления о детстве, возникает идея о том, что детство – это отдельная фаза жизни человека [7, с. 169].

Как отмечает И. И. Хартти, в Античный период и Средневековье ребенок позиционировался как собственность родителей, низшее существо, не имеющее своей воли, но нуждающееся в постоянной заботе. В ходе становления и развития современного общества отношение к ребенку и периоду детства значительно изменялось. С каждым веком, ценность детства становилась всё более очевидным, что подтверждается появлением новых элементов в детской одежде [10, с. 11]. Автор отмечает историческую обусловленность детства, так как оно возникло в тот период развития общества, когда ребенок исключался из системы общественного воспроизводства и государством создавались условия для подготовки несовершеннолетнего к самостоятельной жизни.

Некоторые исследователи при описании феномена детства отходят от теории социализации или окультуривания детей. Этот ранее доминирующий взгляд на детей и детство сосредоточен на концепции социализации. А. Праут утверждал, что эта теория детства началась с Дарвина, чьи исследования привели к увеличению биологических аспектов детства. Дарвин вел записи о своем ребенке, что позволяло ему внимательно наблюдать и размышлять о том, какое поведение было инстинктивным, а какое приобретенным [15, р. 9]. Эта дарвиновская модель привела к росту интереса к детям и их изучению, кульминацией которого стало Движение изучения детей с 1880-х по 1920-е годы. Введение обязательного школьного образования в конце 1880-х и 1890-х годах актуализировало необходимость изучения детства, однако несовершеннолетних часто рассматривали с точки зрения национального ресурса, доступного как для военных, так и в качестве актива для экономической конкуренции. Х. Хендрик охарактеризовал их как «детей нации». Как это ни парадоксально, дети больше не считались естественным

явлением, а считались продуктом образования [14, с. 58].

Другой подход к изучению детства, предполагает, что дети являются постоянным элементом всех социальных миров. Дети, их представления и роль могут различаться в разных культурах, так как дети представляют собой группу социальных акторов, граждан со своими потребностями и правами. Таким образом, детство как социальное образование является реальностью, локализованной во времени и пространстве [6, с. 357].

В зарубежных исследованиях сформировано несколько теоретических концепций детства, которые помогают понять, как дети растут, развиваются и взаимодействуют со своим окружением. Ниже представлены некоторые из них:

– Теория психосоциального развития Эрика Эриксона: он описывает развитие личности через восемь этапов, начиная от рождения и заканчивая зрелостью. Каждый этап связан с определенными конфликтами, которые ребенок должен преодолеть, чтобы успешно продвигаться к следующему этапу [13, с. 57].

– Теория когнитивного развития Жана Пиаже: автор утверждает, что развитие детского мышления проходит через четыре стадии, начиная от рождения и заканчивая взрослым мышлением. Он считал, что дети активно конструируют свои знания и понимание мира, используя свой опыт и взаимодействуя со своей средой [11, с. 50].

– Теория социального обучения Альберта Бандуры. По его мнению, что дети учатся поведению через наблюдение за другими людьми и через обратную связь. Он считает, что взрослые играют важную роль в формировании поведения детей, и что обучение должно быть приспособленным к индивидуальным потребностям и способностям каждого ребенка [3].

– Теория эмоционального развития Джона Боулби, согласно которой эмоциональная связь между матерью и ребенком в первые годы жизни является критической для дальнейшего эмоционального и социального развития ребенка. Он также утверждает, что отсутствие этой связи может привести к серьезным проблемам в дальнейшей жизни ребенка [2, с. 124].

Согласно А. Прауту, у новых социальных исследований детства есть как минимум три предшественника; интеракционистская модель 1960-х годов, особенно в США, где дети рассматриваются как активные участники создания смысла посредством их взаимодействия со взрослыми и другими детьми. Структурная социология 1990-х годов, особенно в Европе, где детство рассматривается как постоянная черта общества, точно так же, как мы рассматриваем класс или пол. Эту точку зрения легко сопоставить с вдохновленными феминистками писателями того же периода, которые изображали детей как меньшинство, подвергающееся угнетению со стороны взрослых. И, наконец, социальный конструктивизм, который наблюдался как в США, так и в Европе в 1980-е годы [16, р. 49].

Новая парадигма детства развивалась в течение 1980-х и 1990-х годов и представляет собой попытку дать детям право голоса или свободу действий; в отличие от старой социологии, где дети рассматривались как пустые сосуды, ожидающие приобретения качеств взрослой жизни посредством социализации. В этой модели дети рассматриваются как активные участники; со способностью понимать и влиять на их общества. Рассмотрение детей как социальных акторов отдаляет нас от идеи социализации. По мере того как исследователи дистанцируются от моделей социализации, появляется все больше свидетельств того, что дети являются сознательными, мыслящими личностями, которые способны формировать свой мир различными способами, размышляя о своей ситуации и выборе, доступном им в любой момент времени. Таким образом, мы наблюдаем, как дети активно конструируют свои собственные миры и реальности [7, с. 173].

На фоне экономических, социальных и технологических изменений в конце XX века новая парадигма оказалась несостоятельной. Детство начало фрагментироваться, и многие традиционные представления о социальных институтах. Например, менялась форма семьи и уже не было ничего необычного в том, что нуклеарная семья из двух взрослых и двух детей перестала существовать. В сочетании с увеличением неравенства в

распределении доходов во всем мире все больше детей воспитываются в бедности. Вооруженные конфликты, интенсивность которых в XXI веке не снизилась, а наоборот, возросла, приводят к увеличению количество беженцев, детей-сирот, беспризорных и безнадзорных несовершеннолетних

Детство – это устойчивая социальная категория, интегрирующая социальные связи и социальные нормы, ценности и процедуры, удовлетворяющие потребность общества в сохранении его социальной структуры и культурного наследия [8, с. 22]. Под «детством» также понимается индивидуальный этап развития человека, который характеризуется интенсивным развитием и испытывает воздействие социокультурных факторов, характерных для современной России. Среди них немало угроз, искажающих нормальное физическое, социальное и духовно-нравственное становление гражданина, негативно влияющих на социальный институт семью и его воспитательные функции.

Понятие детства тесно переплетено с социальными процессами. На детство оказывают влияние другие факторы, такие как культура, время, ценности и нормы. Поэтому социологи утверждают, что, вопреки распространенному мнению, реальность детства не определяется возрастом. Скорее, он социально сконструирован посредством идей и убеждений, которые подкрепляются обществом. Особенности государственной политики по защите детства существенно отличаются под влиянием географических, временных и социально-экономических факторов, как и сами проблемы детей [5, с. 174].

Например, изучение детства как социокультурного феномена отличается в географическом измерении: для детей в Индии детство в значительной степени связано с религиозной верой: детям прививают веру в Бога с самого раннего возраста. С другой стороны, дети в Китае в основном невосприимчивы к религии. Они воспитываются в атеистической среде и не верят в божества, что приводит к разным эмоциональным состояниям.

Опыт детства сильно различается в зависимости от поколения. В то время как дети нового века находятся под сильным влиянием технологических

достижений, детям старшего поколения приходилось полагаться на другие формы развлечений. Они были физически и психически здоровы, так как росли в традиционной среде с регулярными играми. Однако дети, рожденные после конца 2000-х годов, страдают от различных проблем, таких как слабое зрение, неправильная осанка и т. д., из-за их интенсивного использования технологических устройств. Таким образом, их детские переживания различаются на милю, несмотря на то, что они принадлежат к одной семье и сообществу.

Социально-экономический фон: ребенок, принадлежащий к более низкому социально-экономическому статусу, обычно более ответственен в плане работы и занятости. Большинство детей ищут работу еще до того, как станут взрослыми. Их детский опыт сильно отличается от опыта, принадлежащего к семьям среднего и высшего класса, поскольку они обеспечены возможностями для получения образования и менее обременены физическим трудом.

В отечественных исследованиях накоплен значительный опыт в исследовании детства, в том числе и как социокультурного феномена. Например, Д. Б. Эльконин был одним из ведущих психологов-развивающихся и предложил свою концепцию детства, основанную на современной теории развития. По его мнению, детство – это не просто биологический этап развития, но и социально-исторический феномен, связанный с конкретными историческими условиями. В своей концепции Д. Б. Эльконин подчеркивал, что детство является периодом, в течение которого происходит активное формирование личности ребенка. Он утверждал, что развитие ребенка происходит в условиях социокультурной среды и зависит от того, какие задачи стоят перед детьми в определенной исторической эпохе. Кроме того, Д. Б. Эльконин считал, что детство имеет свои закономерности и особенности, свойственные только этому возрастному периоду. Он выделял ряд основных черт детской психологии, таких как игровая деятельность, имитация, фантазия и т.д., которые важны для полноценного развития ребенка [12, с. 496].

Концепция социализации ребенка И. С. Кона основывается на представлении о том, что социализация является процессом, в ходе которого ребенок усваивает культурные нормы и ценности общества, а также формирует свою личность. Этот процесс происходит благодаря взаимодействию ребенка с родителями, другими взрослыми, сверстниками и обществом в целом. И. С. Кон выделяет два основных типа социализации: первичную и вторичную. Первичная социализация происходит в раннем детстве, когда ребенок учится адаптироваться к общественным нормам и ценностям в семье. Вторичная социализация начинается в старшем дошкольном и младшем школьном возрасте и связана с общением ребенка с другими людьми и институтами общества, такими как школа, спортивные секции, культурные учреждения и т.д. [4, с. 141].

И. С. Кон также выделяет роль родителей и других взрослых в социализации ребенка. Он считает, что родители играют ключевую роль в первичной социализации, создавая условия для адаптации ребенка к общественным нормам и ценностям. Они являются примером для ребенка и передают ему свои ценности и убеждения. Вторичная социализация происходит за счет общения ребенка с другими взрослыми, которые также являются примером для него и помогают сформировать его личность. Одним из ключевых аспектов концепции И. С. Кона является идея о том, что социализация должна быть свободной и основываться на взаимодействии между ребенком и обществом, а не на насилии и принуждении. Он считает, что ребенок должен быть уважаем и понимаем в своих потребностях и интересах, и что общество должно создавать условия для его развития и самореализации.

Следующим фундаментальным подходом к изучению детства, который заслуживает внимания в данном исследовании, является концепция детства Д. И. Фельдштейна. Исследователь определял детство как функционально особое состояние социума, обусловленное развитием детей и их социализацией. Содержательно детство для него это процесс формирования личности ребенка, включающий в себя не только развитие физических и психических

способностей, но и формирование культуры поведения, социальных норм, ценностей и т.д. [9, с. 149].

В своих исследованиях Д. И. Фельдштейн подчеркивал, что детство имеет свои собственные законы развития, которые отличают его от других возрастных периодов. Он считал, что важно создавать условия для полноценного развития детей, которые соответствуют этим законам, а также учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка. Таким образом, концепция Д. И. Фельдштейна рассматривает детство как функционально, содержательно и сущностно особое явление социального мира, которое имеет свои законы развития. Он выделял важность создания условий для полноценного развития ребенка, учитывая как социальные, так и биологические факторы.

Концепция детства Ш. А. Амонашвили, известная также как «концепция индивидуального развития ребенка», основывается на представлении о том, что каждый ребенок уникален и имеет свой путь развития. Исследователь выделяет три основных компонента развития ребенка: физический, интеллектуальный и эмоциональный. Она считает, что взаимодействие ребенка с окружающей средой является ключевым фактором в его развитии. Окружающая среда включает в себя все, что находится в зоне влияния ребенка, включая родителей, других взрослых, сверстников, учебные материалы и технологии [1, с. 67].

В целом, концепция детства Ш. А. Амонашвили акцентирует внимание на индивидуальных особенностях каждого ребенка и на его способности к саморазвитию. Такой подход позволяет учитывать различия между детьми и создавать условия для их оптимального развития и самореализации.

В. Т. Кудрявцев – автор еще одной концепции детства, считал, что уникальность детства заключается в особом месте, которое оно занимает в социокультурной системе. По мнению В. Т. Кудрявцева, детство является периодом формирования человека как социального существа. В этот период ребенок осваивает культуру и социальные нормы общества, формирует свое отношение к миру и другим людям.

В своей концепции Кудрявцев выделял три основных составляющих детства: биологическую, социальную и культурную. Биологическая составляющая связана с физическим развитием ребенка, социальная – с процессом социализации, а культурная – с формированием личности ребенка в культурном контексте. В. Т. Кудрявцев подчеркивал, что детство должно быть защищено и охраняемо, так как это период, когда ребенок находится в особо уязвимом положении и нуждается в поддержке и заботе со стороны взрослых. Он выделял важность создания для детей благоприятной социальной и культурной среды, которая позволит им полноценно развиваться и осваивать культуру общества [5, с. 163].

Рассматривая систему социальной защиты детства в рамках институционального подхода, Т. В. Соловьёва приходит к выводу, что она складывается на базе конкретной социальной общности. Социальный институт семьи взаимодействует с другими социальными институтами, находящимися в сложной иерархии и тесно связанными между собой [8, с. 24].

Таким образом, детство как социокультурный феномен представляет собой комплексное явление, которое включает в себя не только биологические и психологические особенности ребенка, но и социальные, культурные и исторические аспекты. Детство определяет роль, место, отношение и положение детей в обществе на определенном этапе его развития. Социокультурный контекст, в котором происходит детство, определяет условия, в которых ребенок растет и развивается. Детство является периодом формирования личности и основы будущего жизненного пути. В связи с этим, дети являются наиболее уязвимой категорией в обществе и нуждаются в особой защите со стороны государства и общества.

Библиографический список:

1. Амонашвили Ш. А. Размышления о гуманной педагогике / Ш. А. Амонашвили. – Москва: Издательский Дом Шалвы Амонашвили, 1995. – 496 с. – ISBN 5-89147-001-2. – Текст: непосредственный.

2. Боулби Дж. Привязанность / Дж. Боулби; [пер. с англ. Н. Г. Григорьевой, Г. В. Бурменской]. – Москва: Гардарики, 2003. – 447 с. – ISBN 5-8297-0138-3. – Текст: непосредственный.
3. Елисеева М. И. Теория социального научения / М. И. Елисеева. – Текст: электронный // ПсиБлог: [сайт]. – 2018. – 17 апр. – URL : <https://xn--90aenprco.xn--p1ai/3140-2/> (дата обращения : 14.04.2023).
4. Ковалева А. И. Социализация личности: норма и отклонение / А. И. Ковалева. – Москва: ИМ: Голос, 1996. – 222 с. – ISBN 5-85085-291-3. – Текст: непосредственный.
5. Майорова-Щеглова С. Н. Трансформации детства в начале XXI в.: к уточнению концепции социального конструирования детства / С. Н. Майорова-Щеглова. – Текст: непосредственный // ЖУРНАЛ Вестник РГГУ. Серия «Философия. Социология. Искусствоведение». – 2014. – № 4. – С. 173–183.
6. Ображей О. Н. Детство как объект социологического изучения / О. Н. Ображей. – Текст: непосредственный // Социологический альманах. – 2012. – № 3. – С. 356–362.
7. Садыкова Р. И. Содержание деятельности дома ребенка как субъекта социальной защиты детства / Р. И. Садыкова. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы науки и практики: сб. ст. по материалам междунар. науч.-практич. конф. – Уфа: Вестник науки. – 2020. – С. 80–86.
8. Сибирева М. Ю. Категория «детство» в истории социологии / М. Ю. Сибирева. – Текст: непосредственный // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2010. – Т. 13, № 1. – С. 167–177.
9. Терновая И. П. История и современное состояние проблемы социального сиротства в России: монография / И. П. Терновая. – Таганрог: Изд. Центр Таганрог. Гос. Пед. Ин-та, 2009. – 90 с. – ISBN 978-5-87976-591-5. – Текст: непосредственный.
10. Фирсов М. В. История социальной работы: учеб. пособие /

М. В. Фирсов. – Москва: ВЛАДОС: Моск. гос. соц. ун-т, 1999. –246 с. – ISBN 5-691-00379-8. – Текст: непосредственный.

11. Харти И. И. Детство как социокультурный феномен / И. И. Харти. – Текст: непосредственный // Молодежная наука: тенденции развития. – 2018. – № 2. – С. 11–15.

12. Шикула И. Р. Правовое регулирование социальной защиты детей (на примере города Москвы) / И. Р. Шикула, Р. М. Мисриманов. – Текст: непосредственный // Правовое обеспечение безопасности города Москвы: исторический опыт, актуальные тенденции и перспективы. – Москва: Саратовский источник, 2022. – С. 144–149.

13. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. – Москва: Педагогика, 1989. – 554 с. – ISBN 5-7155-0035-4. – Текст: непосредственный.

14. Эриксон Э. Г. Детство и общество / Э. Г. Эриксон. – Санкт-Петербург: Фонд «Университетская книга», 2000. – 415 с. – ISBN 5-89740-036-9. – Текст: непосредственный.

15. James A. Constructing and Reconstructing Childhood / A. James, A. Prout. – London: Routledge, 1997. – 280 p. – ISBN 9780203362600. – Text: direct.

16. Prout A. Taking a Step Away from Modernity: reconsidering the new sociology of childhood / A. Prout. Text: direct // Global Studies of Childhood. – 2011. – Vol. 1. – P. 4–14.

Окулов Роман Юрьевич, магистрант,

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,

г. Архангельск

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ГАЗОЗАПРАВОЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: Применение газа в качестве моторного топлива для автомобилей позволяет существенно уменьшить вредные выбросы, которые негативно влияют на окружающую среду в целом и человека в частности. Кроме того, данный вид топлива позволяет еще и снизить затраты на эксплуатацию транспортных средств. Однако без хорошо развитой газозаправочной инфраструктуры осуществить эти процессы будет затруднительно. В данной статье рассмотрены вопросы, касающиеся распространения мощностей по реализации газового топлива на территории Архангельской области.

Ключевые слова: газозаправочная инфраструктура, сжатый природный газ, сжиженный природный газ, сжиженный углеводородный газ.

Annotation: The use of gas as a motor fuel for cars can significantly reduce harmful emissions that negatively affect the environment in general and humans in particular. In addition, this type of fuel also allows you to reduce the cost of operating vehicles. However, it will be difficult to implement these processes without a well-developed gas filling infrastructure. This article discusses issues related to the distribution of capacities for the sale of gas fuel on the territory of the Arkhangelsk region.

Keywords: gas filling infrastructure, compressed natural gas, liquefied natural gas, liquefied petroleum gas.

Компримированный природный газ

Периодически в нашей стране проводятся исследования, касающиеся оценки уровня развития рынка газомоторного топлива в регионах Российской Федерации. Это делается для того, чтобы объективно определить степень использования газа в качестве моторного топлива во всех субъектах РФ. По результатам данных исследований составляется рейтинг (рисунок 1), основанный на шести показателях:

- объем потребления газа в качестве моторного топлива;
- соотношение общего количества автомобилей и автомобилей, работающих на газе;
- развитость инфраструктуры для заправки газом (количество газозаправочных станций на 100000 автомобилей);
- динамика потребления ГМТ относительно предыдущих значений;
- среднегодовая реализация одной газозаправочной станции;
- поддержка государства [3, 6].

Результаты рейтинга регионов России

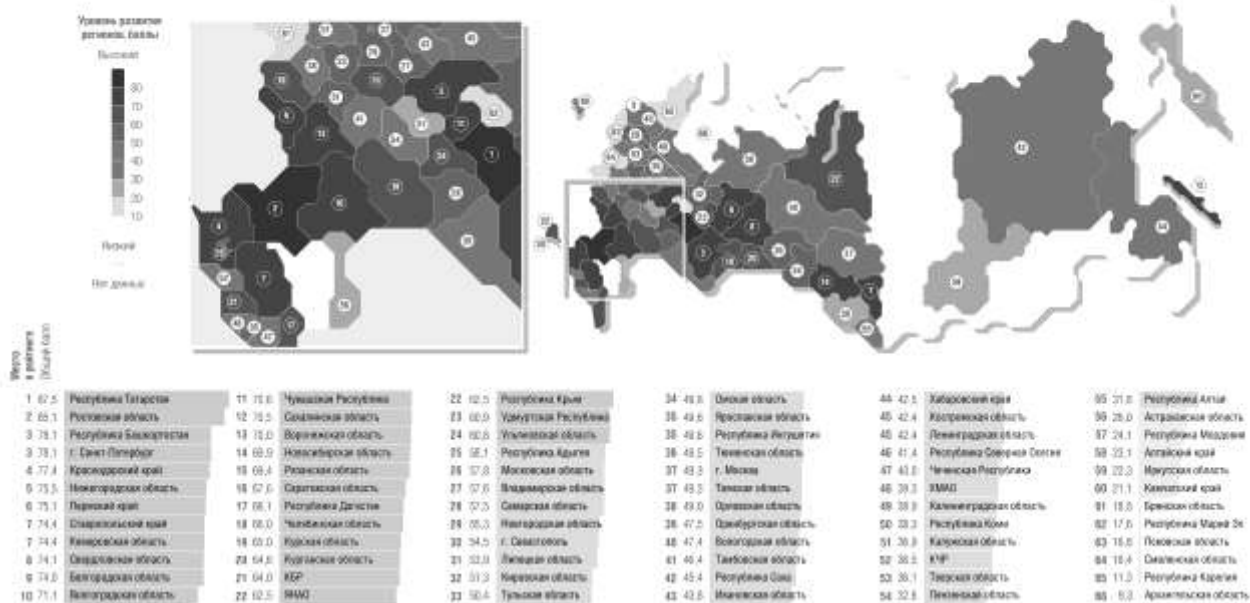


Рисунок 1 – Рейтинг регионов России по уровню использования природного газа в качестве моторного топлива

Архангельская область в данном рейтинге занимает последнее место, однако работа по развитию газозаправочной инфраструктуры ведется. Компания «Трансгаз», являющаяся резидентом Арктической зоны, планирует осуществить проект по строительству трех автомобильных газонаполнительных компрессорных станций в нашем регионе. Данный проект оценивается в 450 миллионов рублей. Одна АГНКС на Талажском шоссе уже построена и введена в эксплуатацию, а две другие будут возведены в Северодвинске и Приморском районе. Работа данных станций планируется в круглосуточном режиме и предполагает обслуживание до двух тысяч единиц автомобильного транспорта.

По мнению представителей компании, применение газа в качестве моторного топлива снизит уровень вредных выбросов автомобилей, а также уменьшит расходы на смазочные материалы и топливо [2].

О транспортной реформе в Архангельске

В 2020 году Архангельск занимал 54 место в рейтинге качества общественного транспорта среди 60 городов нашей страны. Среднее количество маршрутов на одном сегменте маршрутной сети при этом составляло 2,74 (допустимое значение равняется 4). Маршруты имеют коэффициент прямолинейности 1,68 при допустимом значении 1,27 (рисунок 2). Это означает, что они не требуют кардинального выпрямления, а суть преобразований должна заключаться в увеличении количества комфортных транспортных средств и удобных тарифах. Доля низкопольных автобусов в начале 2022 года составляла 29 процентов и была представлена следующими моделями:

- MA3-206.086;
- ПА3-320435-04;
- ЛиАЗ-4292.60,
- MA3-103.486;
- MA3-203.069.

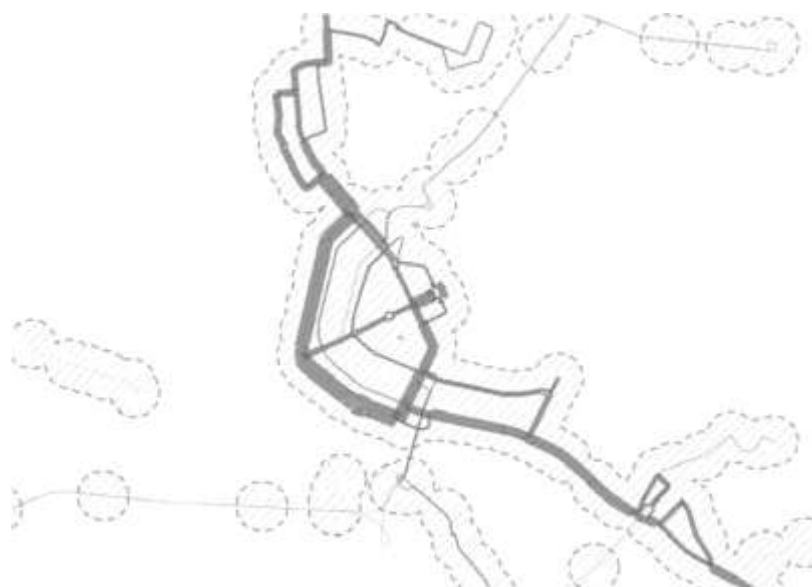


Рисунок 2 – Карта маршрутов общественного транспорта в городе Архангельск (толщина линий пропорциональна интенсивности движения)

Ситуация в области пассажирских перевозок требовала решения. В октябре 2021 года ООО «Агентство дорожной информации РАДАР» разработало для Архангельска модель организации пассажирских перевозок, включающую в себя обновленную маршрутную сеть и организационно-финансовую схему. Согласно новой модели провозная способность должна быть увеличена на 40 процентов за счет эксплуатации газомоторных автобусов большой вместимости, большую часть из которых составляет продукция завода «МАЗ».

При реализации транспортной реформы решено было улучшить и экологическую обстановку в городе, ведь использование газа в качестве моторного топлива в пять раз сокращает вредные выбросы в атмосферу. До последнего времени Архангельская область оставалась одним из немногих регионов, где не было газомоторного транспорта, ввиду отсутствия автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, однако для осуществления мероприятий по реформированию системы общественного транспорта инвестор был найден, и станция построена. На данный момент многое из того, что было запланировано выполнено, а ситуация в области пассажирских перевозок заметно улучшилась [1].

Сжиженный природный газ

В 2017 году было принято решение о строительстве малотоннажного завода по производству сжиженного природного газа «Архангельск СПГ» в районе города Новодвинск Архангельской области (рисунок 3), а также инфраструктуры для реализации готовой продукции потребителю. В качестве сырья планируется использовать газ, поставляемый ООО «Газпром газораспределение Архангельск», а мощность производства составит до 120000 тонн СПГ в год.



Рисунок 3 – Планируемое месторасположение СПГ-завода

На рисунке 4 представлена диаграмма, отражающая издержки СПГ-производства.

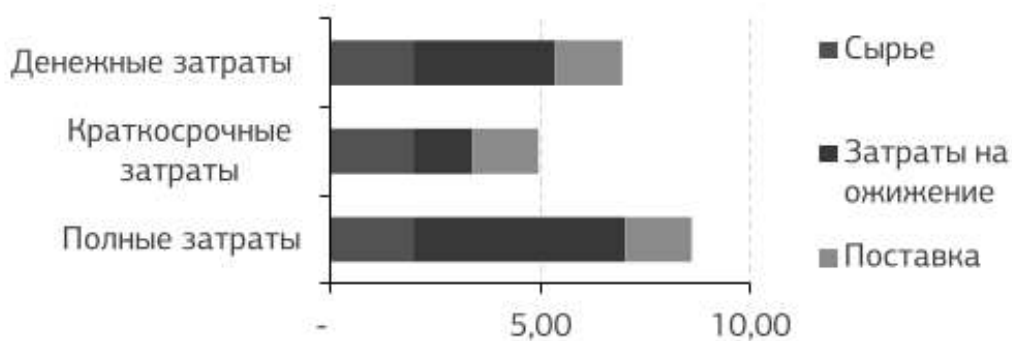


Рисунок 4 – Издержки СПГ-производства, долл./млн БТЕ

Готовую продукцию в виде сжиженного природного газа планируется использовать, в том числе, в качестве моторного топлива для муниципального и частного автомобильного транспорта, а также для промышленной и карьерной техники. Объем потребления СПГ на автотранспорте составит до 17768 тонн/год [7, 5].

Сжиженный углеводородный газ

На территории Архангельской области среди всех видов газомоторного топлива сжиженный углеводородный газ получил наибольшее распространение. Это связано с отсутствием необходимости прокладывать газопроводы к каждой заправочной станции, так как СУГ транспортируется автомобилями-газовозами, а также доступной ценой газомоторного оборудования. Сжиженный углеводородный газ реализуют как крупные компании, такие как Роснефть, Лукойл и Петройл, так и более мелкие поставщики. Сгруппируем информацию о поставщиках в таблицу 1 [4, 8].

Таблица 1 – Информация о поставщиках, реализующих СУГ в Архангельской области

№	Населенный пункт	Адрес	Компания
1	Архангельск	Советская, 91 к2	Лукойл
2	Архангельск	Красных Партизан, 40	Архангельскоблгаз
3	Архангельск	Кузнечихинский промузел 1-й проезд, 3 ст9	Петройл
4	Архангельск	Ленина, 30	Архангельскоблгаз
5	Архангельск	Московский проспект, 23	Роснефть

6	Архангельск	Нагорная, 1 ст2	Архангельскоблгаз
7	Архангельск	Окружное шоссе, 8 к1 ст4	Регионопт
8	Архангельск	Окружное шоссе, 21/1	Газснаб
9	Архангельск	Окружное шоссе, 15 к2	Лукойл
10	Архангельск	Ильича, 24 ст1	ИП
11	Архангельск	Окружное шоссе, 3 ст1	Роснефть
12	Березник	Двинская улица, 16	Петройл
13	Большая Корзиха	Деревня Большая Корзиха, 2/1	Лукойл
14	Брин-Наволоок	Трасса М-8 1099 км	Петройл
15	Брин-Наволоок	Трасса М-8 1098 км	Роснефть
16	Вельск	61.052919° 42.085279°	ИП
17	Данилово	64.176531° 41.680806°	Архнефть
18	Каргополь	Архангельская улица, 126	Петройл
19	Коноша	Советская улица, 97	Петройл
20	Коряжма	Магистральное шоссе, 21	Котласгазсервис
21	Коряжма	Магистральное шоссе, 13	Роснефть
22	Котлас	Улица Ленина, 180/1	Котласгазсервис
23	Котлас	Улица Конституции, 30	Котласгазсервис
24	Котлас	Улица Чиркова, 41	Роснефть
25	Кукушка	Деревня Кукушка, 11 ст1	Петройл
26	Лесная речка	Лахтинское шоссе, 135 ст2	Архнефть
27	Новодвинск	Декабристов, 37 ст1	Архнефть
28	Новый	Трасса М-8 973 км	Роснефть
29	Онега	Улица Хайнозерская, 24	Петройл
30	Плесецк	Брин-Наволоок-Вытегра 176 километр	Роснефть
31	Северодвинск	Беломорский проспект, 1а	Архангельскоблгаз
32	Северодвинск	Ягринское шоссе, 2а	Газснаб
33	Северодвинск	Архангельское шоссе, 20	Роснефть
34	Северодвинск	Морской проспект, 48 ст1	Лукойл
35	Часовенское	Деревня Часовенское, 19/1	Петройл
36	Шипуновская	62.109259° 42.793521°	ИП

На данный момент в Архангельской области насчитывается 36

газозаправочных станций, реализующих СУГ. Средняя цена составляет 26 рублей за один литр топлива. Для оценки уровня распространения АГЗС по территории Архангельской области с географической точки зрения нанесем данные из таблицы 1 на карту (рисунок 5).

На карте видно, что основная часть заправочных станций находится в агломерации Архангельск-Северодвинск-Новодвинск, еще несколько АГЗС располагаются на юге области, а на севере газозаправочная инфраструктура отсутствует.

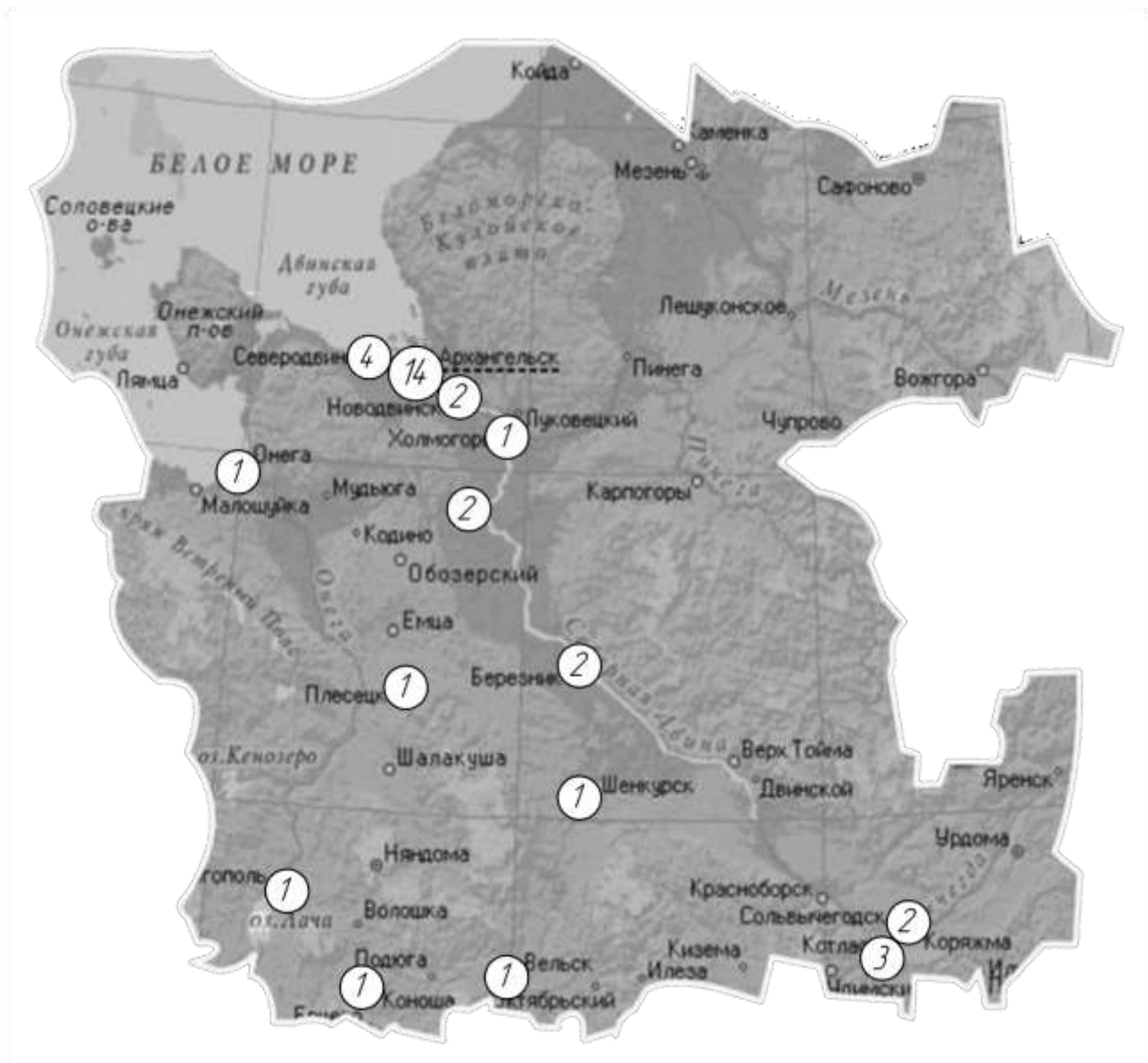


Рисунок 5 – Расположение АГЗС на территории Архангельской области

Вывод

В данной статье были рассмотрены вопросы, касающиеся состояния газозаправочной инфраструктуры в Архангельской области. На данный момент наибольшее распространение по территории региона получил сжиженный углеводородный газ, однако, в связи с осуществлением транспортной реформы, увеличивается потребление и сжатого природного газа, а также реализуется проект по производству сжиженного природного газа с соответствующей инфраструктурой.

Библиографический список:

1. Архангельская транспортная реформа. Часть 1: для чего готовились изменения? // tr.ru: интернет-издание. 2023. 6 фев. URL: <https://tr.ru/articles/4745-arhangel'skaya-transportnaya-reforma-chast-1-dlya-chego-gotovilis-izmeneniya> (дата обращения: 06.08.2023).
2. В Архангельской области появятся 3 АГНКС // Neftegaz.RU: деловой журнал. 2021. 15 сент. URL: <https://neftegaz.ru/news/gas-stations/696975-v-arkhangel'skoj-oblasti-poyavyatsya-3-agnks/?ysclid=lkxy0clwar9490172> (дата обращения: 06.08.2023).
3. В России изменился ТОП-10 регионов-лидеров развития рынка газомоторного топлива // tgko.ru: интернет-портал. 2023. 29 мая. URL: <https://tgko.ru/novosti/nerazobrannye-novosti/v-rossii-izmenilsya-top-10-regionov-liderov-razvitiya-rynka-gazomotornogo-topliva.html?ysclid=lkxxwe01au253098295> (дата обращения: 05.08.2023).
4. Газовые заправки пропан Архангельск // elitegas.ru: официальный сайт. URL: <https://elitegas.ru/gazmap/29/lpg/?ysclid=lkydaxh0f0691756045> (дата обращения: 13.08.2023).
5. Проект «Архангельск СПГ» // www.nevainter.com: официальный сайт. URL: <https://www.nevainter.com/files/File/2019/programm/material/1909/smironov.pdf> (дата обращения: 12.08.2023).
6. Рейтинг регионов // gmt.gazprom.ru: официальный сайт. 2022. 24

авг. URL: https://gmt.gazprom.ru/d/textpage/73/115/gazprom-gmt_24.08.2022.pdf
(дата обращения: 05.08.2023).

7. Российский мало- и среднетоннажный СПГ // www.skolkovo.ru:
официальный сайт. URL:
[https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_En
eC_RU_Arc_Vol2.pdf](https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_En
eC_RU_Arc_Vol2.pdf) (дата обращения: 12.08.2023).

8. Сеть собственных и партнерских АЗС на карте // www.rn-card.ru:
официальный сайт. URL: <https://www.rn-card.ru/map/> (дата обращения:
13.08.2023).

*Гурьянова Яна Алексеевна, студентка магистратуры,
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет им. Н. П. Огарёва», г. Саранск*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В СТРАХОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПАО СК «РОСГОССТРАХ»

Аннотация: Банк «Открытие» и ПАО СК «Росгосстрах» в 2022 году вошли в состав Группы ВТБ – одной из крупнейших финансовых структур России. Включение ПАО СК «Росгосстраха» в состав Группы ВТБ усилит позиции страховой компании на страховом рынке. В результате любой акционерной сделки новый собственник инициирует ряд корпоративных процедур, которые являются обязательными или желаемыми с точки зрения лучших корпоративных практик. Как правило, это касается работы Совета директоров, уточнения тех или иных параметров стратегии, активной работы с менеджментом.

Ключевые слова: страховая компания, интеграция, бизнес-процесс, расширение клиентской базы, кросс-продажи, управления рисками, синергия, эффективность.

Abstract: In 2022, Otkritie Bank and PJSC IC Rosgosstrakh became part of the VTB Group, one of the largest financial structures in Russia. The inclusion of PJSC IC Rosgosstrakh into the VTB Group will strengthen the position of the insurance company in the insurance market. As a result of any shareholder transaction, the new owner initiates a number of corporate procedures that are mandatory or desirable in terms of best corporate practices. As a rule, this concerns the work of the Board of Directors, clarification of certain parameters of the strategy, active work with management.

Key words: insurance company, integration, business process, customer base expansion, cross-selling, risk management, synergy, efficiency.

В рамках Группы ВТБ совершенствование организации бизнес-процессов ПАО СК «Росгосстрах» строится на принципах взаимоотношений с клиентами. Предложено не основываться только на показателях метрик лояльности страховщика, а постараться построить систему взаимодействия так, чтобы обеспечивался баланс между эффективностью деятельности компании и позитивными впечатлениями клиентов. Целью становится не просто достижение высокого индекса потребительской лояльности и готовность рекомендовать страховую компанию клиентам группы ВТБ [1]. Интеграция требует фокуса на выявлении и решении потребностей клиента, одновременно формируя у него правильные ожидания от результата работы ПАО СК «Росгосстрах». Основа для достижения такой цели – построение оптимальных клиентских путей, внедрение таких технологий взаимодействия, которые учитывали бы потребности и желания страхователя и в то же время – интересы и возможности компании. Для этого будет выстроено тесное сотрудничество с каналами продаж, подразделениями по разработке страховых и сервисных продуктов, а также с блоком ИТ [3].

Слияние банковской группы и ПАО СК «Росгосстрах» в 2023-2025 гг. может иметь несколько преимуществ для совершенствования организации бизнес-процессов в страховой деятельности:

- расширение клиентской базы: слияние может привести к увеличению клиентской базы страховщика путем использования клиентов банковской группы. Это предоставит страховой компании больше возможностей для предоставления своих страховых продуктов и услуг новым клиентам;

- кросс-продажи: благодаря слиянию, страховая компания получит доступ к более широкому спектру продуктов и услуг, предоставляемых банковской группой. Это может создать возможности для кросс-продажи

страховых продуктов существующим клиентам банковской группы;

– улучшение управления рисками: банковская группа обычно имеет развитую систему управления рисками. Слияние с такой группой может привести к использованию и адаптации этих систем управления рисками в страховом бизнесе. Это может помочь страховщику в более точной оценке рисков и разработке эффективных стратегий управления рисками;

– финансовая стабильность: банковская группа может предоставить страховщику финансовую поддержку и стабильность, что особенно важно в периоды экономической нестабильности или финансовых кризисов. Это поможет страховщику лучше удовлетворить потребности своих клиентов и обеспечить свои обязательства;

– синергия и эффективность: слияние может привести к синергии между банковской группой и страховщиком, что позволит снизить издержки и повысить эффективность деятельности страховщика [4, с. 21].

Однако важно отметить, что успешная интеграция ПАО СК «Росгосстрах» и банковской группы требует тщательного планирования, прозрачной коммуникации и управления изменениями. Также необходимо учитывать возможные вызовы и преграды, связанные с различными нормативными и юридическими аспектами, а также различиями в культуре и системах управления обеих компаний [5, с. 4].

В рамках совершенствования организации бизнес-процессов в страховой деятельности ПАО СК «Росгосстрах» при дальнейшей интеграции в группу ВТБ можно рекомендовать следующий процесс (рисунок 1).

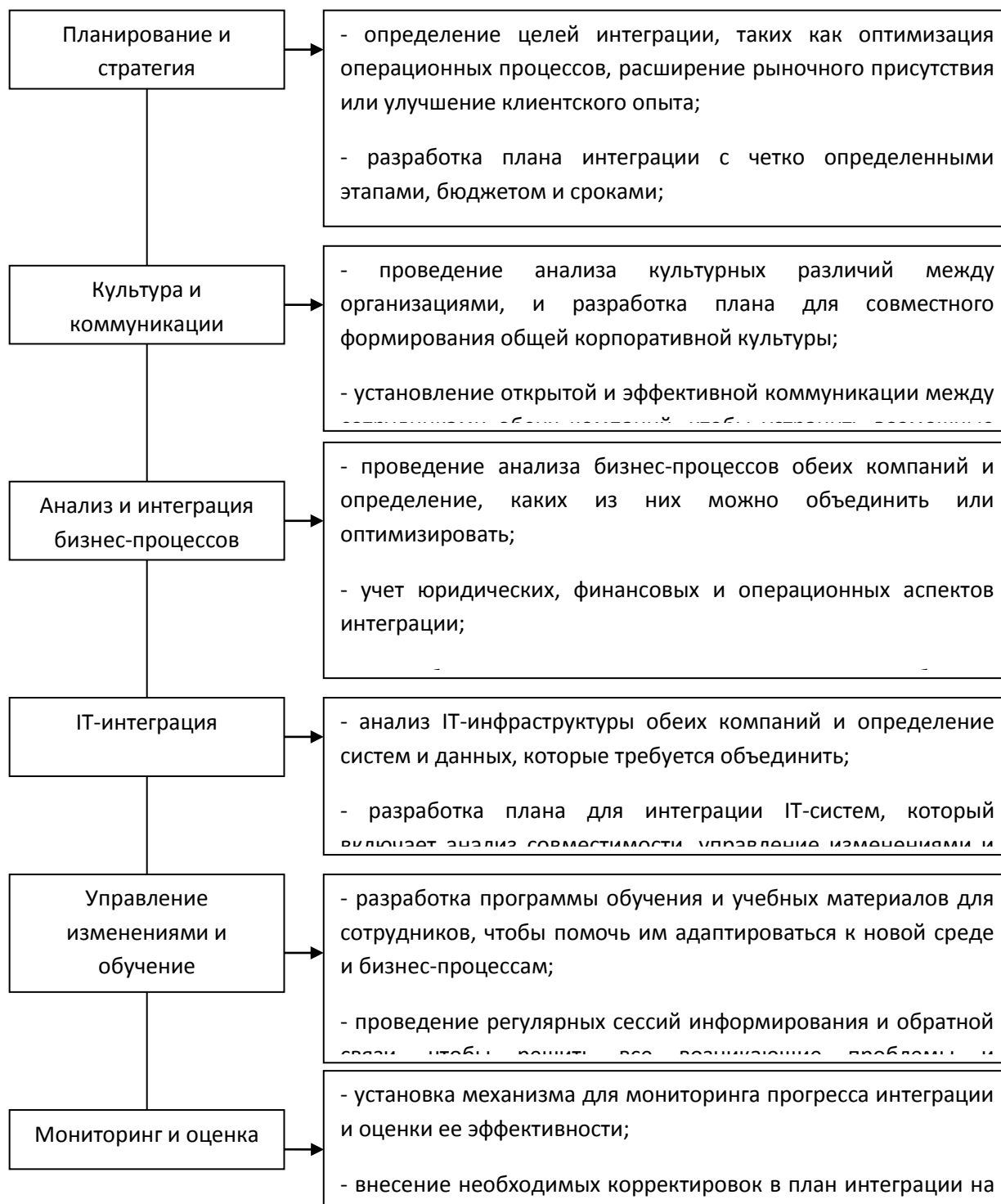


Рисунок 1 – Процесс совершенствования организации бизнес-процессов в страховой деятельности ПАО СК «Росгосстрах» при интеграции в группу ВТБ

Важно помнить, что каждая компания имеет свои уникальные особенности, поэтому интеграция должна быть тщательно спланирована и ориентирована на достижение конкретных целей. Сотрудничество с

консультантами и экспертами в области интеграции также может быть полезным для обеспечения успеха процесса интеграции.

Таким образом, каждая организация имеет свои характеристики и особенности, поэтому подход к совершенствованию бизнес-процессов должен быть адаптирован к конкретному контексту и целям ПАО СК «Росгосстрах».

Для совершенствования организации бизнес-процессов в страховой деятельности ПАО СК «Росгосстрах» можно принять следующие меры:

1) анализ текущих процессов: провести анализ существующих бизнес-процессов в страховой деятельности, идентифицировать узкие места или проблемы, которые могут замедлять или снижать эффективность работы. Это может включать исследование затрат времени, ресурсов и возможных узких мест в процессе подачи заявки, оценки риска, заключения договора и обработки страхового случая;

2) установление стандартов и процедур: разработать и установить стандарты и процедуры для каждого этапа страховой деятельности, чтобы обеспечить единообразную практику и улучшить качество обслуживания клиентов. Это может включать установление четких временных рамок, правил оценки риска, процедур обращения с клиентами, а также механизмов контроля и отчетности;

3) автоматизация: рассмотрение возможностей автоматизации бизнес-процессов с использованием специализированных программных решений или систем управления процессами (Business Process Management, BPM). Это может ускорить обработку заявок, упростить сбор и обработку данных, а также повысить точность и надежность процессов (например, развитие цифровых платформ компании – «Мой Сервис»);

4) обучение и развитие персонала: инвестирование в обучение и развитие сотрудников, чтобы они были владельцами процессов и осознавали свою роль в достижении целей компании. Обучение сотрудников новым навыкам и методам работы, связанным с оптимизацией бизнес-процессов, и поощрение активного внедрения этих знаний в повседневную деятельность;

5) использование аналитики данных: применение аналитических инструментов и технологий для анализа данных и выявления новых возможностей для оптимизации бизнес-процессов. Улучшенное использование данных может помочь в прогнозировании потребностей клиентов, оптимизации ценообразования и анализе эффективности процессов;

б) непрерывное улучшение: внедрение культуры непрерывного улучшения, в которой постоянно происходит поиск возможности для оптимизации бизнес-процессов и повышения качества услуг. Вовлечение сотрудников в процесс предложения и реализации улучшений, учитывая их мнение и идеи.

Применение этих мер поможет ПАО СК «Росгосстрах» оптимизировать свою страховую деятельность, повысить эффективность и качество обслуживания клиентов, а также улучшить конкурентоспособность на рынке страховых услуг.

В итоге, совершенствование бизнес-процессов в страховой деятельности ПАО СК «Росгосстрах» обеспечивает повышение качества и эффективности работы, улучшение обслуживания клиентов, инновационность и конкурентоспособность, а также снижение рисков и ошибок. Это позволяет компании достичь более высоких результатов и удерживать лидирующие позиции на рынке страховых услуг.

Библиографический список:

1. «Росгосстрах» внедряет новый подход к работе с клиентами. – URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2022/10/20/rosgosstrah-vnedryaet-novii-podhod-k-rabote-s-klientami?ysclid=ljxwb96zxe780166230 (дата обращения: 07.08.2023).
2. В Росгосстрахе создан новый департамент по работе с клиентами. – URL: <https://bel.ru/news/2022-10-20/rosgosstrah-vnedryaet-novyuy-podhod-k-rabote-s-klientami-2117957> (дата обращения: 07.08.2023).
3. Клиенты будут получать услуги в соответствии с ожиданиями:

«Росгосстрах» внедрит новый подход. – URL:
<https://29.ru/text/gorod/2022/10/20/71751617/> (дата обращения: 07.08.2023)

4. Саввина О. В. Страховой рынок России: взаимосвязь с банковским сектором и направления повышения эффективности функционирования / О. В. Саввина, Т. В. Дрюк // Банковские услуги. – 2023. – № 3. – С. 20–24.
5. Чуб А. Страховое сообщество: задачи и вызовы / А. Чуб // Современные страховые технологии. – 2023. – № 1. – С. 4–10.

*Селин Александр Петрович, кандидат экономических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна», г. Санкт-Петербург*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация: в настоящей статье рассматриваются теоретические основы стратегического управления, дается определение стратегии, изучаются ее принципы, виды и функции, методы и этапы разработки стратегической программы развития корпорации.

Ключевые слова: стратегия, корпорация, разработка стратегии, финансовое состояние, стратегическое планирование.

Abstract: this article discusses the theoretical foundations of strategic management, gives a definition of strategy, studies its principles, types and functions, methods and stages of developing a strategic program for the development of a corporation.

Keywords: strategy, corporation, strategy development, financial condition, strategic planning.

Рассмотрение вопросов стратегического развития корпораций в современных условиях является очень актуальным, поскольку только грамотно разработанная стратегия на основе тактических мероприятий в сочетании с гибким подходом к быстро меняющимся экономическим условиям позволит предприятиям оставаться на рынке конкурентоспособными и устойчивыми.

В рамках стратегии разрабатываются планы развития, которые охватывают достаточно большие периоды и учитывают множество факторов

внутренней и внешней среды, а также варианты развития корпорации. Разработка системы стратегического планирования является важной и актуальной для любой корпорации, т.к. служит основой стабильности и поддержания высокой конкурентоспособности.

Стратегическое управление является чрезвычайно важным в организации, поскольку оно определяет перспективы ее дальнейшего развития, положение на рынке среди конкурентов, в конечном итоге определяет отношение клиентов и прирост финансовых результатов.

Всем известно, что термин «стратегия» не имеет одного значения по сути, есть множество определений с различных точек зрения. Альфред Чандлер считается первым, кто дал толкование термина «стратегии» с позиции управления: «Стратегия, - это определение основных долгосрочных целей и задач предприятия и утверждение курса действий и распределения ресурсов, необходимых для достижения этих целей» [8].

Джеймс Куинн определил характерные составляющие стратегии: «Стратегия должна содержать в себе три важнейшие составляющие: основные цепи деятельности; наиболее существенные элементы политики, направляющие или ограничивающие поле деятельности; и программы основных действий, направленных на достижение поставленных целей и не выходящих за пределы избранной политики» [6].

Если изучить различные точки зрения основоположников по вопросу определения понятия «стратегия» с позиции управления, то можно сделать следующие выводы:

1. Стратегия основана и направлена на достижение конкретной цели (Чандлер, Куинн).
2. Стратегия собственника бизнеса определяет стратегию этого бизнеса, а стратегия подразделений представляет собой часть стратегии всего предприятия (Клаузевиц).
3. Стратегия — это совокупность взаимосвязанных внутренних целей, направленных на достижение поставленной основной внешней цели

(Клаузевиц, Куинн).

4. Для достижения цели необходимо разработать политику (принципы, нормы, и т.д.), направленную на результат.

5. Каждая программа по достижению внутренних целей, должна быть увязана с другими подобными программами для достижения основной внешней цели, при этом каждая из программ должна быть обеспечена необходимыми ресурсами (Клаузевиц, Чандлер, Куинн).

Таким образом, стратегия – характеризует некую систему утвержденных политик предприятия, а также связанных между собой внутренних целей и программ в рамках деятельности предприятия, которые подлежат обеспечению необходимыми ресурсами, как только внешняя цель будет достигнута.

После того, как стратегия сформулирована, переходим к ее реализации.

План реализации стратегии реализуется в системе стратегического планирования. Общая идеология стратегического планирования представлена на рисунке 1 [10, с. 144].

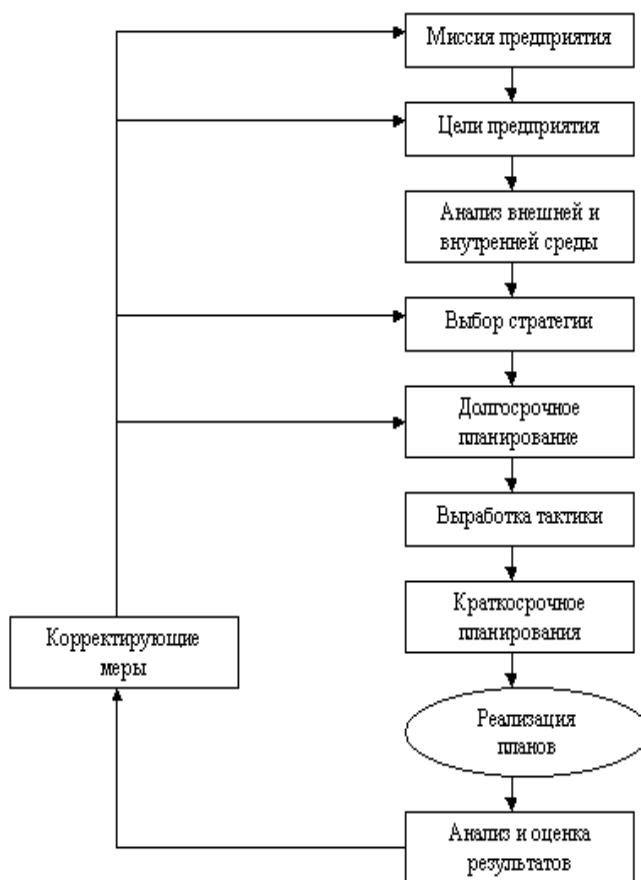


Рисунок 1 - Комплексный характер стратегического планирования корпорации [11]

Как видим, в процессе стратегического планирования реализуется комплекс инструментов, разработанных для достижения целей и задач стратегии в рамках определенной миссии.

Стратегии корпораций обычно включают более широкий комплекс мероприятий, нежели у средних или мелких предприятий, поскольку для корпораций характерна более разветвленная структура производства или оказания услуг, несколько видов деятельности, масштабная структура продаж и значительная численность персонала в составе множества подразделений. Поэтому стратегия корпорации состоит из нескольких взаимосвязанных стратегических планов, каждый из которых касается непосредственно отдельных направлений деятельности. Эти планы подчиняются общей стратегии корпорации, однако имеют свои подцели и систему ключевых показателей, которые представляют собой критерии достижения целей.

Таким образом, разработка стратегии корпорации необходима по следующим причинам:

1. Собственники и руководители хотят понимать свою роль и возможности в долгосрочной перспективе.
2. Поставленные цели собственников должны быть перспективными и принести эффект в будущем.
3. Руководители и собственники должны иметь взаимовыгодные перспективы видеть развитие корпорации в одном направлении.

Процесс разработки стратегии требует соблюдения определенных принципов (рисунок 2) [7, с. 29].

При этом основными условиями эффективного стратегического планирования являются:

- четкое определение миссии и целей деятельности корпорации, в соответствии с которыми строится система планирования (что должно быть достигнуто; время достижения цели; какое подразделение выполняет задачу по достижению цели);
- наличие в организации квалифицированных специалистов, которые

могут разработать точно обоснованные составляющие точные и обоснованные финансовые, маркетинговые и инвестиционные планы (прогнозы);

- наличие компьютерного и программного обеспечения плановой работы;
- система учета и контроля за реализацией финансовых планов (бюджетов).



Рисунок 2 - Принципы разработки стратегии при планировании

Соблюдение данных условий на практике позволит оптимизировать плановую и аналитическую работу в корпорациях.

Выделяют несколько видов стратегий корпорации (рисунок 3) [9, с. 159].

Стратегические решения при разработке базовой стратегии считаются самыми сложными, так как относятся к корпорации в целом.

Конкурентную стратегию также называют стратегией развития и/или роста. Если корпорация специализируется на одном виде бизнеса, то

конкурентная стратегия является частью базовой стратегии корпорации. Если же корпорация ведет несколько направлений бизнеса, то для каждого направления формируется своя стратегия.



Рисунок 3 - Виды и характеристика стратегий

Что касается функционального вида стратегий, то она предназначена определенным образом для целей эффективного распределения ресурсов отдела, а также поиска эффективного поведения функциональных подразделений в базовой стратегии.

Функциональные стратегии подразделяются на: стратегия НИОКР; производственная стратегия, маркетинговая стратегия; финансовая стратегия и т.п.

Рассмотрим виды стратегии развития корпорации [12, с. 105]:

1. Стратегия роста корпорации – комплексное понятие, вбирающее в себя целый ряд видов его деловой активности, которая основывается на различных возможностях роста:

- органический рост, который предполагает развитие интенсивными темпами, благодаря собственным и привлеченным банковским ресурсам (кредитов);

- расширение бизнеса за счет акционирования бизнеса и выхода на Initial

Public Offering (IPO);

- приобретение других предприятий или интегрированное развитие (включая вертикальную и горизонтальную интеграцию);
- клонирования бизнеса путем франчайзинга;
- диверсификации, то есть ухода в другие сферы деятельности.

Стратегии роста определяются как управленческие модели на предприятиях, через выбор видов деловой активности, и учитывая свои возможности как внутренние, так и внешние.

2. Стратегия диверсификации - развитие одновременно нескольких невзаимосвязанных видов деятельности, расширение ассортимента продукции; развитие активности сверх своего бизнеса. «Бизнес - производство товаров и услуг, имеющих максимальные доли в чистом объеме продаж по сравнению с другими видами выпускаемой продукции» [3].

Стратегии диверсифицированного роста:

- стратегия центрированной диверсификации, которая опирается на поиск и применение дополнительных возможностей изготовления новейших товаров;
- стратегия горизонтальной диверсификации - предполагает определение возможных способностей роста на уже существующем рынке, благодаря новой инновационной продукции, для которой необходимы новые технологии, отличающиеся от уже используемых на предприятии;
- стратегия конгломеративной диверсификации – характеризуется тем, что корпорация развивается путем расширения, благодаря производству совершенно новейших товаров и применением современных технологий производства и реализует продукцию на новых рынках.

3. Моностратегии направлены на развитие уже существующих направлений деятельности.

4. Мультиатрибутивные стратегии ориентированы на формирование моделей предлагаемого товара или услуги с целью совершенствования реализации.

Разработанная корпорацией стратегия не должна придерживаться только

единственной стратегии, а должна учитывать все возможные варианты стратегий, которые обязательно должны быть согласованы между собой и тесно взаимосвязаны. Кроме того, при выборе стратегии руководство корпорации должно понимать, что выбор той или иной стратегии должен быть определен однозначно, так как от этого будет зависеть успех.

Выбор стратегии зависит от темпов роста ниши и темпов роста самой корпорации:

1. Стратегия сохранения должна подстраиваться под текущее положение корпорации с целью ее сохранения, так как в данном случае не нужно прибегать к расширению деятельности. В рамках данной стратегии корпорация рискует потерять нишу, так как могут меняться потребности.

2. Стратегия поиска «захватчика» характеризуется тем, что корпорация рискует столкнуться с проблемой недостаточности средств, для того чтобы положение в нише осталось неизменным. Как правило, некоторые компании в таких случаях начинают поиск более крупных корпораций с целью ее дальнейшего поглощения, но при этом с относительным сохранением за ней самостоятельности и автономного производственного подразделения. Такие компании имеют возможность использовать ресурсы крупной корпорации и тем самым сохраняют своё место в нише. Также такая компания может постоянно менять владельцев, с той же целью - сохранение ниши.

3. Стратегия лидерства в нише рассматривается в двух разных случаях:

– быстрый рост корпорации, который приводит ее к монополии и не допустит вхождения конкурентов в свою нишу;

– корпорации необходимо обладать соответствующими финансовыми ресурсами для того чтобы была возможность расти ускоренными темпами.

4. Стратегия выхода за рамки ниши считается наиболее эффективной, если фирма будет находиться в узких рамках ниши и попытается стать монополизированной, потеряв свою нишу. На границах ниши в данной случае компания столкнется с наиболее сильными конкурентами и ей необходимо

иметь в своем распоряжении достаточно ресурсов еще в рамках ниши, чтобы одержать победу над конкурентами.

Рассмотрим особенности стратегий и стратегического развития на примере особых экономических зон.

Целями создания особых экономических зон является поддержка предприятий в инновационных сферах, развитие новых технологий и в целом поддержание деятельности предприятий путем создания инфраструктуры, поэтому для особых экономических зон характерны стратегии поиска «захватчика», поскольку их основной задачей является привлечение резидентов, и стратегии лидерства в нише (для давно действующих и эффективных особых экономических зон).

Также преимущественными типами стратегий, применяемых в особых экономических зонах, являются моностратегии и стратегии роста.

Таким образом, существует множество стратегий развития корпорации. Выбор подходящей стратегии будет зависеть от особенностей отрасли, ситуации в экономике и на рынке, целей и масштабов деятельности организации.

Выбор и четкий план разработки стратегии является для корпораций неотъемлемым и важным этапом управления. После того как определены целевые направления стратегии, корпорация должна приступить к непосредственной разработке стратегии. В противном случае, если не разработать тактику стратегии, то корпорация рискует допустить ошибки и соответственно ей придется искать новые пути. Данную проблему можно избежать, если прибегнуть к стратегическому планированию.

Разработка стратегии представляет собой процесс написания документа, отражающего стратегические направления, как инструмент управления и контроля при достижении поставленной цели. Подобный документ принято называть бизнес-планом стратегического развития корпорации.

План стратегии развития должен отражать ответы на ряд вопросов: что продает корпорация? кому продает? как продает? как обслуживает клиентов?

(рисунок 4).

Главная задача при разработке плана стратегии развития – отражение данных, необходимых для решения вопросов при принятии эффективных управленческих решений. Поэтому становится важным определение и анализ следующих предпосылок: коммерческих, технических, финансовых, экономических. Кроме того, важно проанализировать текущее состояние окружающей среды и альтернативные варианты решений. Только после этого разрабатывается стратегический бизнес-план развития. При этом такой бизнес-план должен отражать цели и условия, которые четко выстраиваются по отношению к главной цели корпорации.



Рисунок 4 - Основные вопросы, решаемые разработкой стратегии развития [11]

Пункты плана стратегии развития корпорации.

Миссия бизнеса - набор определенных ценностей, благодаря которым ставятся цели в деятельности корпорации, в том числе и стратегические, причины существования и тактика с целью исполнения поставленных целей [5, с. 163].

Организационная структура – это совокупность взаимосвязанных подразделений корпорации, которые выполняют свои задачи в рамках управления; выявляются определенные полномочия и ответственность для руководящих и должностных лиц [2, 4]. Главной особенностью такого приема

делегирования полномочий является дифференциация изготавливаемой продукции и методов разделения труда. Зачастую такое разделение на обособленные подразделения в корпорации является неким индикатором эффективного и качественного способа развития управления, ширины охватываемого рынка и сегментации продукции.

Конкурентные преимущества являются качественными показателями, позволяющими корпорации превосходить своих конкурентов на рынке в рамках борьбы за рынки сбыта и доступность к необходимым ресурсам [7, с. 31], Приобретение таких преимуществ способствует предприятию достигнуть целей по удовлетворению потребительского спроса.

Продукция корпорации - товары и услуги фирмы, реализовав которые она решает главную цель бизнес-стратегии.

Рынки сбыта - сфера товарно-денежного обмена между потребителями товаров и услуг и их производителями, и продавцами [1].

Ресурсный потенциал – набор материальных и нематериальных ресурсов, предназначенных и используемых для производства конечного продукта.

Материальный потенциал - доступность у корпорации к необходимым материалам и полуфабрикатам, которые в свою очередь представляют собой сырье для производства продукции фирмы.

Нематериальный потенциал - возможности корпорации в привлечении необходимых инвестиций, с целью удовлетворения своих стратегических целей и потребностей бизнеса. Финансирование бизнес-плана также нуждается в разработке эффективной стратегии и оценке ресурсов.

Слияния и поглощения - готовность фирмы к ликвидации неэффективных структурных подразделений, продаже неэффективных производств, или к их приобретению, с целью расширения рынков сбыта и ассортимента.

Тактика развития - комплекс действий, направленных на рост деятельности фирмы, выход на новые рынки и на расширение уже имеющегося ассортимента.

Корпоративная культура - набор ценностных характеристик для

персонала фирмы, поведение которых должно соответствовать целям и тактике стратегии фирмы.

Разработка стратегии развития корпорации предполагает следующие шаги:

1. Оценка текущего положения и динамики стратегического развития корпорации.
2. Объединение амбиций и необходимых ресурсов корпорации.
3. Определение полномочий руководящего звена и структуры управления корпорацией.
4. Оценка рисков и мероприятий, нивелирующих их.
5. Корректировка стратегии.

Необходимо понимать и учитывать, что разработка плана стратегического развития корпорации является неотъемлемым и важнейшим инструментом в рамках планирования и такую разработку целесообразно рассматривать как взаимосвязанный процесс оптимизации, имеющий обратную связь. Кроме того, необходимо провести анализ и оценку потенциальных рисков.

Рассмотрим процесс разработки стратегии более подробно на примере финансовой стратегии.

1 этап - постановка финансовой цели, распределенным по различным уровням:

- Первый уровень – производственная, маркетинговая, финансовая и другие стратегии корпорации.
- Второй уровень – постановка цели по определенным показателям. Главная цель - максимизация рыночной стоимости корпорации.
- Третий уровень – выбор методов для достижения стратегических целей.

Затем стратегии целесообразно разбить на соответствующим направлениям: политика формирования активов и структуры капитала, политика управления активами и инвестициями, политика формирования

финансовых ресурсов, политика управления рисками [12, с. 108].

Разрабатывая финансовую стратегию менеджерам необходимо учитывать все факторы, которые могут негативно повлиять на итоговый результат стратегии, например, такие как риски неуплаты, инфляция и другие обстоятельства, которые не зависят от самой корпорации.

Таким образом, разработка финансовой стратегии необходима для того чтобы соответствующим образом обеспечить эффективную деятельность корпорации и своевременно внести необходимые правки в случае возникновения непредвиденных ранее изменений.

Таким образом первоочередным действием при разработке стратегии является определение целей и задач. Затем необходимо произвести выбор необходимых методов для каждого этапа разработки стратегии. После этого происходит выбор команды, формируются центры ответственности и контроля над реализацией плана стратегии. Определяются способы получения руководителями информации с целью того чтобы они смогли произвести оценку результатов проекта по ее разработке.

Следует разделять дефиниции «реализация стратегии» и «внедрение стратегии».

Реализация стратегии - это процесс по достижению поставленных стратегических целей. Оценка степени реализации стратегии производится только через определенный период времени путем сопоставления количественных целевых показателей.

Внедрение стратегии – процесс по исполнению плана стратегических операций, оценка которого происходит уже по факту реализации каждого пункта этого плана.

Таким образом, стратегическое развитие корпораций подразумевает учет множества факторов, соблюдения определенных принципов и прохождение ряда этапов.

Выбор варианта и вида стратегии находится в компетенции руководства корпорации и представляет собой многокритериальное решение, имеющее в

качестве своей основы текущее состояние деятельности корпорации, ее цели и перспективы развития.

Поэтому для формирования стратегии необходим предварительный анализ финансового состояния и прочих элементов менеджмента, на основе которых и составляется стратегический план.

Библиографический список:

1. Гордеева О. В. КАТЕГОРИЙНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАК НАПРАВЛЕНИЕ В ТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ //ВНЕДРЕНИЕ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2021. – С. 142-147.

2. Жандармов Г. А. Анализ термина «Организационное проектирование» и терминов его дополняющих //Гуманитарные научные исследования. – 2021. – №. 6.

3. Миляева Л. Г. и др. Проблемы разработки гибких моделей управления персоналом предприятий. – 2023.

4. Полевая Е. В. Эволюция организационных структур управления и их классификация в современном мире //Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Т. 9. – №. 5-1. – С. 436-447.

5. Панкратов Ф.Г., Серегина Т.К. Коммерческая деятельность. – М.: Юнити, 2014. – 580 с.

6. Сероштан М. В., Дарвиш Ф. Стратегия как фактор конкурентного преимущества организации в условиях неопределенности среды. – 2019.

7. Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов/ Пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2013. – 576 с.

8. Третьяков О. В. ЭКОНОМИКА: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА //ЭКОНОМИКА. – 2022. – Т. 12. – №. 7-1. – С. 162-178.

9. Фадеева Т.А. Оценка финансового состояния

организации//Налоговое планирование. - № 4. - 2018.

10. Федько В. П., Федько Н. Г., Шопор О. А. Основы маркетинга. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 512 с.

11. Хасби Д. Стратегический менеджмент. – М.: Контур, 2014. – 384 с.

12. Черненко В.А. Финансовый менеджмент: учебник и практикум для академического бакалавриата. Серия: Бакалавр. Академический курс / под ред. В.А. Черненко, К.И. Федорова. – СПб.: Нестор-История, 2016.

*Запрутин Денис Григорьевич, кандидат педагогических наук, доцент
Юридического института Южно-Уральский государственный университет,
доцент Челябинского филиала Российской академии народного хозяйства и
государственной службы при Президенте Российской Федерации*

**ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИИ В УСЛОВИЯХ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНФЛИКТОВ:
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ**

Аннотация: В статье анализируются юридические аспекты экономической безопасности России, а также влияние международных конфликтов на экономическую безопасность. Выявляются проблемы правового обеспечения экономической безопасности в условиях международных конфликтов. Автор обращает особое внимание на отсутствие специального закона об экономической безопасности. По итогам анализа предлагаются меры по решению проблем.

Ключевые слова: государственная безопасность, международный конфликт, российская экономика, экономика, экономическая безопасность, экономическое право.

Annotation: The article analyzes the legal aspects of Russia's economic security, as well as the impact of international conflicts on economic security. The problems of legal provision of economic security in the context of international conflicts are identified. The author pays special attention to the absence of a special law on economic security. Based on the results of the analysis, measures are proposed to solve the problems.

Keywords: state security, international conflict, Russian economy, economics, economic security, economic law.

Введение

Экономика, будучи основой существования и развития любого цивилизованного государства, выступает одновременно и неотъемлемым условием обеспечения его безопасности. В то же время, возникающие в рамках экономики общественные отношения, выступают одним из значимых аспектов законодательства страны, в том числе, законодательства в сфере государственной безопасности, что является первоочередным аргументом, обосновывающим научный интерес к избранной теме.

Что касается вопроса обеспечения экономической безопасности, в том числе в правовом аспекте, то он находится в тесной взаимосвязи с проблематикой международных конфликтов. Применительно к России фактор международных конфликтов (как военных, так и невоенных) становится особенно значимым, если учесть ее многовековой исторический опыт военного, экономического, политического противостояния, современную ситуацию противоборства с так называемым «коллективным Западом» и блоком НАТО, а также риски возникновения и развития новых конфликтов и (или) возобновления старых.

Указанная проблематика актуализируется также в связи с кардинальными изменениями в международном экономико-правовом пространстве, в котором, как справедливо отмечено в п. 9 Стратегии экономической безопасности, рассчитанной до 2030 г., «усилилась тенденция распространения на сферу экономики вызовов и угроз военно-политического характера, а также использования экономических методов для достижения политических целей» [7]. Изложенное требует адаптации отечественного права к трансформирующимся реалиям, переориентации правовой основы российской экономики на развитие отношений со странами, которые прежде не являлись приоритетными партнерами, а также повышения готовности экономики к обострению международного противостояния или, по крайней мере, к продолжению существующего противостояния.

В этой связи настоящее исследование нацелено на поиск путей совершенствования правовой основы экономической безопасности именно в контексте международных конфликтов, причем как вооруженных, так и невооруженных.

Основная часть

Первоочередное внимание следует обратить на ключевые термины, используемые в данном исследовании и в связи с этим нуждающиеся в уточнении.

Экономическая безопасность в упомянутой выше Стратегии трактуется как состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, обеспечивающее:

- во-первых, экономический суверенитет государства;
- во-вторых, единое экономическое пространство внутри государства;
- в-третьих, условия для реализации стратегически значимых национальных приоритетов страны [7].

Важно также подчеркнуть включенность экономической безопасности в состав национальной безопасности, наряду с другими видами безопасности, что следует из положений ст. 1 Федерального закона «О безопасности» [5], и Стратегии национальной безопасности [8].

Правовое обеспечение экономической безопасности, с учетом положений указанной Стратегии, следует понимать, как реализацию органами государственной власти и иными субъектами публичной власти мер правового характера, нацеленных на минимизацию и (или) устранение угроз экономической безопасности и состоящих в разработке, принятии, совершенствовании нормативных правовых актов, регулирующих общественные отношения в сфере экономики.

Международный конфликт можно трактовать как возникающее между двумя или более субъектами международного права (как правило, государствами) столкновение интересов [16, с. 135], обусловленное, в частности, притязаниями на ресурсы, территориальными, этническими,

религиозными противоречиями [12, с. 38], выражающееся в предельном обострении указанных противоречий и проявляющееся в различных формах противоборства, в том числе в форме международного спора, спорной ситуации, кризиса, военного конфликта [17, с. 92]. Иными словами, международный конфликт есть процесс соперничества, как правило, между государствами, для которого характерно применение недружественных, агрессивных форм защиты собственных интересов.

Военный конфликт является одним из видов международных конфликтов, отличается применением военной силы и в связи с этим охватывает любые возможные виды вооруженных противоборств, в том числе войны (независимо от масштабов) и прочие вооруженные конфликты [6].

В контексте изложенного правовое обеспечение экономической безопасности требует учета изменений, которые произошли (происходят) в связи с возникновением соответствующих конфликтов. В данном случае речь идет, в первую очередь, о конфликте России с США, прочими странами Запада и военно-политическим блоком НАТО. И хотя в рамках указанного конфликта уместно также выделить частные случаи конфликтов (с Украиной, в Европейским Союзом, с отдельными странами, входящими в Европейский Союз, с отдельными странами, входящими в блок НАТО и т. д.), однако в конечном итоге, по мнению автора, все указанные конфликты сводятся, преимущественно, к противостоянию с Соединенными Штатами, которые в своей антироссийской политике являются наиболее последовательными, активными, наиболее агрессивными, в сравнении с большинством других стран так называемого «коллективного Запада».

Указанный конфликт, возникший в 2014 г. между Россией и Украиной, а после – развивавшийся при ведущей роли «коллективного Запада», и обострившийся кардинально в 2022 г., в конечном итоге выразился в разворачивании Западом в отношении России не только военного и информационного, но и экономического фронта. Последнее выразилось, как отметил Президент РФ в своем послании, в попытках:

- изолировать российскую финансовую систему;
- разорвать связи с российскими компаниями;
- закрыть для России доступа на международные рынки [11].

И несмотря на то, что устойчивость экономической ситуации в России удалось обеспечить [11], существовавший прежде глобальный порядок мироустройства, с присущими ему экономическими свободами и возможностями, с гарантиями признания и защиты прав собственности, претерпел кардинальные изменения. И в новых реалиях былые свободы и гарантии уже не обеспечиваются, поскольку государственное имущество и имущество граждан, находящееся вне их юрисдикции, находящееся в юрисдикции Соединенных Штатов и их сторонников, неправомерно «замораживается», изымается, причем во многих случаях – без решения суда.

В сложившейся крайне неблагоприятной внешнеэкономической и геополитической обстановке возникает закономерный вопрос: соответствует ли современная российская правовая система в части обеспечения экономической безопасности потребностями Российского государства, общества и бизнеса?

Для ответа на этот вопрос в первую очередь следует обратиться к федеральному законодательству. В нем отсутствует специальный федеральный закон, который бы можно было рассматривать в качестве правовой основы, обеспечивающей именно экономическую безопасность страны. Кроме того, ни в одном федеральном законе не содержится специальной главы или раздела, посвященных исключительно правоотношениям, складывающимся в связи с обеспечением экономической безопасности.

В связи с изложенным отсутствие специального федерального закона в такой значимой сфере, как экономическая безопасность, представляется значимым недостатком. Попытки устранения данного недостатка предпринимались еще в 1996 г., когда Совет Федерации выдвинул Правительству предложение о разработке федерального закона именно об основах экономической безопасности [9]. Однако указанная идея в практическом плане так и не была реализована, а сам вопрос о разработке и

принятии указанного или иного аналогичного закона с 1996 г. остается лишь в рамках научного дискурса: отдельные ученые [14, с. 454] указывают на данный недостаток законодательства.

Думается, что в условиях санкционного вопрос о разработке и принятии специального закона, призванного четко закрепить курс на усиление экономической безопасности, должен быть вновь поднят на самом высоком уровне. Потребность в этом, по мнению автора, обусловлена необходимостью:

- систематизации правового регулирования отношений, возникающих в сфере обеспечения экономической безопасности страны;
- обеспечения контроля за поддержанием экономической безопасности;
- регулирования вопросов ответственности в данной области применительно к случаям, когда стратегические планы не исполняются.

В контексте изложенного внимание следует обратить на положения Федерального закона «О безопасности», поскольку урегулированные им правоотношения по обеспечению безопасности (национальной безопасности) непосредственно связаны с обеспечением экономической безопасности.

Здесь стоит уточнить роль экономической безопасности как материальной базы, на которой строится система национальной безопасности [13, с. 313]. Этот аспект не вызывает никаких сомнений, так как в случае необеспечения экономической безопасности невозможно обеспечить национальную безопасность.

Немаловажной составляющей национальной безопасности выступает также военная безопасность, обеспечиваемая в рамках обороны страны. В условиях ее неэффективности ставится под угрозу национальная безопасность, а с ней – и суверенитет государства. По этим соображениям сфера обороны составляет особое направление правового регулирования, с соответствующими федеральными законами [3; 4], определяющими основы обеспечения именно военной безопасности.

Экономическая безопасность, наряду с военной, относится к числу главных компонентов обеспечения национальной безопасности, на что

справедливо указывает М.Ю. Лев [14, с. 459]. Это обосновывает особую значимость и вопросов совершенствования правовой основы экономической безопасности, систематизации данной основы. Но эти вопросы по-прежнему решаются, преимущественно, на уровне подзаконного нормативно-правового регулирования, а именно в рамках актов Президента РФ и Правительства РФ.

Далее следует обратиться к ключевым нормативным документам, которые в настоящее время фактически составляют правовую основу обеспечения экономической безопасности государства, относительно детально регламентируя вопросы экономической политики в части обеспечения безопасности. И Стратегию экономической безопасности на период до 2030 г. можно рассматривать как основной из таких документов, в связи с чем она требует особо пристального внимания: в самой Стратегии подчеркивается ее статус как основы формирования и реализации политики в сфере обеспечения экономической безопасности, причем на всех уровнях государственного управления – от федерального до отраслевого.

Будучи принятой в 2017 г., указанная Стратегия и в настоящее время остается актуальной, в целом соответствуя существующим потребностям Российского государства и общества, даже с учетом несколько изменившихся реалий – резкого ухудшения геополитической обстановки и отношений со странами Запада.

В указанной Стратегии обозначены основные вызовы и угрозы экономической безопасности, которые в целом можно свести к тому, что однополярный мир, имевший место ранее, меняется на многополярный; в то же время усиливаются угрозы экономической безопасности, в том числе и военно-политического характера. Также в Стратегии достаточно четко сформулированы цели, направления, задачи и все ключевые аспекты, советующие системной политике.

Примечательно, что в Стратегии не дана объективная оценка состоянию экономической безопасности на момент ее принятия, а лишь намечены задачи в области управления рисками, а также показатели, на основе которых

оценивается уровень безопасности.

В заключительном разделе Стратегии намечены периоды ее реализации:

- до 2019 г.;

- до 2030 г.

Очевидно, что данная периодизация не вполне отвечает современным реалиям, поскольку не учитывается, как уже было сказано, резкого изменения геополитической обстановки, огромного количества международных экономических санкций в отношении России и факта проведения Россией Специальной военной операции.

Безусловно, указанная стратегия разрабатывалась и принималась в совершенно иных реалиях, отличных от сегодняшних, в связи с чем в ней не учитывались и не могли быть учтены события, произошедшие в связи с началом СВО и лавиной экономических санкций против Российского государства, российского руководства, граждан России и российских предприятий. Соответственно, можно констатировать, что реализуемая в настоящее время Стратегия экономической безопасности не учитывает многих изменившихся реалий, несмотря на то, что в целом ее нельзя назвать устаревшим документом.

Еще одним аспектом, требующим пристального внимания, является отсутствие в указанной Стратегии упоминаний о необходимости диверсификации экономики, хотя это одно из значимых направлений, обусловленное тем, что современная российская экономика носит ресурсориентированный, сырьевой характер.

Ничего не говорится в указанной Стратегии и о таком направлении, как развитие беспилотной авиации, хотя сейчас данное направление становится одним из приоритетов государства, особенно в связи с необходимостью усиления обороноспособности.

Изложенное характеризует указанную Стратегию, с одной стороны, как достаточно проработанный и детальный документ; с другой стороны – как документ, не вполне учитывающий многие изменения, произошедшие за

последние годы и потому требующий определенного обновления, дополнения, а может быть и пересмотра в целом.

В литературе обращается внимание и на некоторые другие аспекты не затронуты в указанной стратегии в качестве М.Ю. Лев среди таковых аспектов указывает на государственный контроль в области обеспечения экономической безопасности, о котором в данной Стратегии вовсе не упоминается [14, с. 459]. В целом такой подход к разработке Стратегии понятен, поскольку ее реализация как в целом, так и в части ключевых мероприятий, оказывается в большей мере в политическом, чем в юридическом поле. В связи с этим и вопросы ответственности на документе не нашли места. Хотя такая необходимость имеется, по субъективному мнению автора.

Далее следует обратиться еще к одному не менее значимому документу, а именно к Стратегии национальной безопасности, утвержденной в 2021 г. [8], где экономическая безопасность обоснованно выделена в числе стратегических национальных приоритетов. Там же намечены 35 целей по обеспечению экономической безопасности. И особое внимание обращает на себя такая цель, как развитие международных деловых контактов и расширение рынков сбыта. Очевидно, что такая цель не вполне соответствуют современным реалиям по вышеизложенным причинам, и в целом тоже требует пересмотра или, по крайней мере, уточнения, с учетом фактического разрыва торговых отношений в ряде направлений. Ничего в части экономической безопасности не говорится и о противодействии экономическому санкционному давлению.

Все изложенное позволяет сделать вывод о том, что Стратегия национальной безопасности в части обеспечения экономической безопасности не вполне соответствует нуждам современной России по состоянию на 2023 г.

Надо так же обратить внимание на рассогласованность Стратегии национальной безопасности и Стратегии экономической безопасности. В последней указывается на то, что она разработана в соответствии со Стратегией национальной безопасности, хотя на момент ее принятия действовала совершенно другая стратегия национальной безопасности. Соответственно,

действующая в настоящее время Стратегия экономической безопасности ни коим образом не согласуется с действующей в настоящее время Стратегией национальной безопасности, хотя изначально данные два вида стратегий принимались как взаимосогласованные документы.

Далее необходимо вновь вернуться к вопросу правового регулирования ответственности за нарушения, связанные с обеспечением экономической безопасности, поскольку ответственность является одним из ключевых средств, обеспечивающих соблюдение тех или иных норм. Данный аспект требует особо пристального внимания еще и потому, что практически во всех документах, которые, так или иначе посвящены проблематике обеспечения экономической безопасности, отсутствуют какие-либо положения, которые бы обеспечивали реализацию и ответственности в данной сфере. На это указывается и в литературе [14, с. 459].

Проблема состоит в том, что в отсутствии конкретных норм об ответственности за совершение тех или иных нарушений в области обеспечения экономической безопасности государство де-факто лишается многих возможностей, которые связаны с повышением эффективности контроля. «Если установлены пороговые критерии по 40 индикаторам экономической безопасности в Стратегии, то при их нарушении ответственность не предусмотрена ни в гражданском, ни в уголовном, ни в административном законодательстве РФ.» [14, с. 459-460]

В контексте изложенного пристального внимания заслуживает также проблематика административной и уголовной ответственности за правонарушения и преступления, связанные с посягательством на экономическую безопасность страны. Так, действующий Уголовный кодекс Российской Федерации [1] (УК РФ) содержит широкий круг норм, предусматривающих ответственности за преступления в области экономики: этому посвящены три главы. Вместе с тем, отсутствуют конкретные составы преступлений, которые бы предусматривали ответственность именно за посягательство на экономическую безопасность.

В то же время, УК РФ содержит немало составов, в рамках которых в качестве объекта посягательства выступает именно экономическая безопасность страны, на что указывают Ю.И. Селивановская и И.М. Сбоева [15, с. 100]. Среди них выделяются составы, представленные в ст. 281 УК РФ, устанавливающие ответственность за диверсию, а именно за такие действия, как взрыв, поджог и т. д., если таковые направлены на разрушение или повреждение предприятий, сооружений, прочих объектов и в конечном итоге имеют целью подрыв экономической безопасности и (или) обороноспособности страны.

Среди составов преступлений, направленных на подрыв экономической безопасности, можно выделить и предусмотренные в ст. 284.2 призывы к введению мер ограничительного характера в отношении России, а равно в отношении российских граждан или организаций (например, призыв ввести в отношении России экономические санкции). Примечательно, что максимально возможное наказание за совершение данного преступления не превышает 4-х лет лишения свободы, а в случае назначения штрафа сумма не превышает 500 тыс. руб., причем минимальный порог наказания не предусмотрен. В то же время, такого рода преступление может влечь крайне серьезные последствия и для государства, и для значительной доли граждан, и для значимых юридических лиц.

Особо следует отметить на такую составляющую экономической безопасности страны, как объекты федерального значения, перечни видов которых определены Правительством РФ [10]. К таким объектам относятся, в частности, крупные промышленные предприятия, в том числе энергетики, дороги, трубопроводы и т. д. В нормах УК РФ отчасти учитываются те случаи, когда отдельные преступления сопряжены с посягательством на соответствующие объекты. Вместе с тем, в большинстве статей где такого рода объекты упоминаются, говорится, как правило, об атомной энергетике, биологических объекта и пр. При этом о посягательствах на иные объекты федерального значения, которые рассматривались бы в качестве отягчающих

обстоятельств, как правило, не говорится, хотя для поддержания экономической безопасности они тоже являются значимыми.

Внимание следует обратить и на ст. 285.1 УК РФ, предусматривающую ответственность за нецелевое расходование бюджетных средств. Максимальное наказание по данной статье составляет до 5 лет лишения свободы в случае причинения ущерба от 7 млн. 500 тыс. руб. Примечательно, что указанная норма не предусматривает отягчения ответственности в тех случаях, когда нецелевое нецелевым образом израсходованы бюджетные средства, выделенные на возведение, реконструкцию, ремонт, обеспечение функционирования или охрану объектов федерального значения. Хотя подобного рода нарушения тоже чреваты причинением существенного ущерба экономической безопасности, а значит однозначно посягают на экономическую безопасность государства.

В части регулирования административной ответственности проблемы во многом аналогичны, а потому нормы Кодекса об административных правонарушениях [2] представляется рассматривать нецелесообразно.

В сложившейся ситуации у России возникла острая необходимость в усилении экономической безопасности, обеспечении системного, согласованного регулирования этой сферы. По мнению автора, для этого следует руководствоваться также следующими приоритетами:

- в создании системной правовой основы для обеспечения экономической безопасности;
- в выделении в качестве приоритета экономического развития в целом и экономической безопасности в частности, военной (оборонной) составляющей экономики;
- в максимальном сосредоточении на усилении «слабых мест» национальной экономики;
- в переориентации внешней политики, прежде всего, экономической и оборонной сфере, на сотрудничество с наиболее дружественными или, по крайней мере, с нейтрально настроенными странами.

Заключение

Подводя итоги исследования, необходимо подчеркнуть несовершенство как самой системы обеспечения экономической безопасности, так и ее нормативно-правовой основы, также обусловленную этим потребность в совершенствовании данной основы. На это обращается внимание и в научной литературе [14, с. 454].

С учетом изложенного представляется целесообразным предложить следующие меры по совершенствованию правового обеспечения экономической безопасности в условиях международных конфликтов:

- разработать и принять федеральный закон, определяющий конкретные цели, задачи, приоритеты в области обеспечения экономической безопасности, с учетом, в том числе, усиления обороноспособности;

- учитывая приоритеты в части усиления обороноспособности страны и мобилизационной подготовки, среди целей и (или) задач также выделить развитие беспилотной авиации;

- в части приоритетов обеспечение экономической безопасности выделить диверсификацию экономики, в целях перехода от сырьевой модели к модели высокотехнологичной многоукладной экономики.

Данные меры должна обеспечить последовательное и системное нормативное регулирование в области обеспечения экономической безопасности, согласованность нормативных документов, определяющих основу экономической безопасности, а также национальной безопасности в целом.

Библиографический список:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (часть I). Ст. 1.

3. Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «Об обороне» // Собрание законодательства РФ. 1996. № 23. Ст. 2750.
4. Федеральный закон от 26.02.1997 № 31-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 1997. № 9. Ст. 1014.
5. Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ (ред. от 10.07.2023) «О безопасности» // Собрание законодательства РФ. 2011. № 1. Ст. 2.
6. Военная доктрина Российской Федерации (утв. Президентом РФ 25.12.2014 № Пр-2976) // Российская газета. 2014. № 298.
7. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Указом Президента РФ от 13.05.2017 № 208) // Собрание законодательства РФ. 2017. № 20. Ст. 2902.
8. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 02.07.2021 № 400) // Собрание законодательства РФ. 2021. № 27 (ч. II). Ст. 5351.
9. Постановление СФ ФС РФ от 08.08.1996 № 327-СФ «О законодательном обеспечении экономической безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 1996. № 34. Ст. 4060.
10. Распоряжение Правительства РФ от 09.02.2012 № 162-р (ред. от 25.11.2021) «Об утверждении перечней видов объектов федерального значения, подлежащих отображению на схемах территориального планирования Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2012. № 8. Ст. 1050.
11. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 21.02.2023 // Российская газета. 2023. № 39.
12. Грибан, И.В. Конфликты в международных отношениях: современные аспекты изучения / И.В. Грибан, Н.А. Кабыхно // Вестник социально-гуманитарного образования и науки. 2017. № 2. С. 34-38.
13. Лев, М.Ю. О возрастании значимости исследований национальной безопасности в современной экономической науке / М.Ю. Лев // Экономическая безопасность. – 2022. – Т. 5, № 1. – С. 303-338.

14. Лев, М.Ю. Правовая природа экономической безопасности государства и ее институциональные аспекты / М.Ю. Лев // Экономические отношения. – 2020. – № 2. – с. 447-466.

15. Селивановская, Ю.И. Преступления, посягающие на экономическую безопасность Российской Федерации / Ю.И. Селивановская, И.М. Сбоева // Вестник экономики, права и социологии. 2021. № 4. С. 99-102.

16. Хужокова, И. Международное право / И. Хужокова. М.: Litres, 2017. 278 с.

17. Черноудова, М.С. Понятие конфликта в международном праве / М.С. Черноудова // Московский журнал международного права. 2005. № 2. С. 77-92.

Макарова Анастасия Сергеевна, магистрант,

Хабаровский государственный университет экономики и права,

г. Хабаровск

Корнилова Н. В., научный руководитель, канд. юрид. наук, доцент,

Хабаровский государственный университет экономики и права,

г. Хабаровск

ЭМБРИОН IN VITRO В НАСЛЕДСТВЕННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЯХ

Аннотация: Работа посвящена анализу основных особенностей наследования такого субъекта как эмбрион in vitro.

Ключевые слова: эмбрион, наследственная масса, вспомогательные репродуктивные технологии, биологический материал, наследование, субъект наследственного правопреемства.

Annotation: The work is devoted to the analysis of the main features of inheritance of such a subject as an embryo in vitro.

Keywords: embryo, hereditary mass, assisted reproductive technologies, biological material, inheritance, subject of hereditary succession.

Даже самое совершенное законодательство не может предусмотреть все варианты изменения общественных отношений. В стадии активного развития в настоящее время находятся общественные отношения в области медицины, одним из направлений такого развития является использование в медицинской деятельности органов и тканей, отделенных от тела человека (биологические материалы), в целях сохранения жизни, а также ее создания путем применения вспомогательных репродуктивных технологий, руководствуясь этим приходим к выводу об актуальности настоящего исследования. В рамках данной статьи

произойдет анализ вопроса об рассмотрении эмбриона *in vitro* как потенциального будущего субъекта наследственных правоотношений.

Различают два вида эмбриона: эмбрионы *in vivo*, находящиеся и развивающиеся в организме женщины, и эмбрионы *in vitro*, находящиеся вне организма матери [4, с. 51-54]. Акцентируем внимание на то, что законодателем данное деление эмбрионов не учитывается. Так, в ч. 2 ст. 2 Закона РФ «О трансплантации» сказано, что данный закон не распространяется на органы, их части и ткани, имеющие отношение к процессу воспроизводства человека, включающие в себя репродуктивные ткани (яйцеклетку, сперму, яичники, яички или эмбрионы) [2, с. 73]. Поскольку в статье не указывается на конкретный вид эмбриона, можно сделать вывод, что законодатель отнес обе разновидности эмбриона (*in vivo* и *in vitro*) к органам и тканям человека.

В судебной практике не содержится четкого ответа на вопрос о правовой природе эмбриона. ЕСПЧ в деле Паррилло (Parrillo) против Италии указал, что эмбрион не относится к имуществу [3, с. 5-16] Из этого можно было бы сделать вывод о том, что эмбрион не является вещью, хотя, с другой стороны, использование российскими судами в отношении эмбрионов терминов, характерных для вещей, например, «распоряжение», которое является одним из правомочий, составляющих содержание права собственности, вносит в российскую правоприменительную практику некую неопределенность.

Статья 1116 ГК РФ учитывает в качестве наследника зачатого при жизни наследодателя и родившегося живым после открытия наследства ребенка [1, с. 61]. Кроме того, законодатель принимает во внимание ребенка, родившегося после смерти кормильца, его рождение является основанием для перерасчета размера возмещения вреда, понесенного в результате смерти кормильца (п. 3 ст. 1089 ГК РФ). Также в ст. 1163 ГК РФ закреплено, что выдача свидетельств о праве на наследство будет приостановлена до того момента пока не родится наследник. Скорее всего, когда включалась данная норма в ГК РФ, не предполагалось, что ребенок может быть зачат в «пробирке» и еще не будет находиться в организме матери. Срок такого приостановления, на который

рассчитывал законодатель, должен был составлять не более 9-10 месяцев, так как обычно именно такой период времени женщина вынашивает ребенка.

В современных условиях возможна криоконсервация эмбриона *in vitro*, если считать, что на данный момент ребенок является зачатым, то вполне возможна ситуация приостановления выдачи свидетельства о праве на наследство на долгое время, что влечет некую нестабильность по отношению к наследникам, которые не будут знать о каком сроке приостановления будет идти речь: о десятке лет или меньше.

Таким образом, было бы логичнее приостанавливать выдачу свидетельства о праве на наследство в тех случаях, когда эмбрион перенесен в организм женщины.

Если все же придерживаться той позиции, что моментом зачатия будет создание эмбриона в «пробирке» возможно следующее решение данной проблемы: приостанавливать только в том случае, если в течение 6 месяцев (срок для принятия наследства) эмбрион будет перенесен в матку женщины, в случае если в течение данного срока эмбриона не перенесли, наследовать будут другие наследники. Если же ребенок родится живым, то сможет претендовать на наследство, обращаясь в судебном порядке за принятием наследства.

С другой же стороны, если считать, что зачатием будет момент перенесения эмбриона в организм женщины, остро возникает вопрос «Что делать в случае посмертной репродукции, когда эмбрион наследодателя был перенесен в организм женщины после его смерти? Может ли родившейся ребенок наследодателя наследовать, ведь в данном случае он зачат после его смерти?»

Безусловно, посмертно зачатые дети должны иметь право на наследство, но при соблюдении некоторых условий, таких как дача согласия о посмертной репродукции, а также соблюдения срока зачатия такого ребенка и др., поскольку, несмотря на то, что дети были зачаты после смерти, они являются потомками наследодателей и имеют с последними тесную родственную связь. Отсутствие же согласия на проведение посмертной репродукции означает, что

у наследодателя не было воли на то, чтобы стать родителем, а, следовательно, и не было воли на возникновение родственных отношений, поэтому согласие на посмертную репродукцию является обязательным условием [5, с. 17-25]. Нарушение срока зачатия ребенка с момента смерти наследодателя, по нашему мнению, не может служить безусловным основанием для лишения наследства, поскольку воля наследодателя все-таки была направлена на то, чтобы между ними были родственные отношения, а в случае рождения ребенка живым, он может стать наследником, по нашему мнению, необходимо предусмотреть возможность восстановления его прав в судебном порядке.

Для решения проблемы посмертной репродукции представляется уместным внести изменение в ст. 1116 ГК РФ, согласно которому к наследованию могут призываться не только зачатые при жизни наследодателя и родившиеся живыми после открытия, но и зачатые в течении 6 месяцев после открытия наследства и родившиеся живыми дети наследодателя, в случае, если наследодателем было дано согласие на посмертную репродукцию. Зачатые после 6 месяцев с момента открытия наследства дети наследодателя и родившиеся живыми могут принять наследство в судебном порядке.

Таким образом, эмбрион является специфическим объектом гражданских прав, который учитывается законодателем в отдельных случаях в качестве потенциального субъекта права. При этом подобный учет связывается законодателем с моментом зачатия ребенка, кроме того, осложнение в виде создания эмбриона в результате ЭКО влечет необходимость решения вопроса о моменте зачатия. Занимая ту или иную позицию, касающуюся момента зачатия, возникают спорные вопросы. Они во многом обусловлены тем, что законодатель заранее не предусмотрел возможность создания эмбриона вне организма матери.

Библиографический список:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 г. № 146-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 03.12.2001. № 49.

Ст. 4552.

2. Об утверждении перечня объектов трансплантации: приказ Минздрава России № 306н, РАН № 3 от 04.06.2015// Российская газета. 2015. № 138. Ст. 73.

3. Паррилло (Parrillo) против Италии: постановление Европейского суда по правам человека от 27.08.2015 // Европейский суд по правам человека. // URL: <http://www.echr.coe.int>. С. 5-16.

4. Белова, Д.А./ Правовая природа эмбриона *in vitro* / Д. А. Белова – М.: Lex russica.2019. С. 51-54.

5. Рашидханова, Д. К. Репродуктивные права личности: сущность и правовая природа / Д. К. Рашидханова // Социальное и пенсионное право. 2017. № 4. С.17-25.

*Петрова Елена Владимировна, кандидат философских наук,
Северный (Арктический) федеральный университет,
филиал в г. Северодвинске*

ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ТРУДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: В статье представлены подходы к определению категории «охрана труда», определена ее сущность. Охарактеризована правовая основа охраны труда в Российской Федерации. Также определены некоторые проблемы правовой регламентации охраны труда в современной России.

Ключевые слова: условия труда, охрана труда, гарантии, специальная оценка условий труда.

Annotation: The article presents approaches to the definition of the category «labor protection», its essence is defined. The legal basis of labor protection in the Russian Federation is characterized. Some problems of legal regulation of labor protection in modern Russia are also identified.

Key words: working conditions, labor protection, guarantees, special assessment of working conditions.

В соответствии со статьей 37 Конституции РФ, каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены [1]. Однако, согласно некоторым исследованиям, в России ежегодно около 60 тыс. работников получают травмы на производстве, несколько тысяч из них гибнет, у более 7 тыс. человек диагностируют профессиональные заболевания, около 4% ВВП теряется из-за смертности, травматизма и профзаболеваний. Согласно данным Минздравсоцразвития, каждый пятый работник трудится в

неудовлетворительных условиях [6].

Основными причинами неудовлетворительного состояния института охраны труда сегодня являются: недостаточное внимание работодателей к вопросам безопасности модернизации производства, несоблюдение сроков проведения ремонтных работ, игнорирование систем предупреждения аварий и другие. Сегодня требует совершенствования регулирования трудовых отношений на всех уровнях, так как можно отметить, что в настоящее время в некоторых организациях до сих пор еще не создана система правовой регламентации управления охраной труда, а иногда и нарушаются права работников на безопасные условия труда.

Рассмотрим определение категории «охрана труда». Современные ученые-правоведы охрану труда понимают и как «систему правовых актов», и как «систему специфических средств», и как «вид деятельности», и как «охрану трудоспособности», однако чаще всего авторы рассматривают категорию данного правового явления в широком и узком смыслах. В широком смысле данное понятие представлено в части 1 статьи 209 Трудового кодекса РФ, согласно которой охрана труда – это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, организационно-технические, социально-экономические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия [2]. В узком смысле понятие охраны труда рассматривается как один из институтов трудового права, как один из принципов трудового права, как субъективное право [5].

Таким образом, сегодня в научной литературе существуют разногласия по поводу понятия «охрана труда». Охрана труда рассматривается и как система сохранения жизни и здоровья работников в процессе осуществления трудовой деятельности, и как принцип трудового права, и как субъективное право, а также как институт трудового права.

Система источников, регулирующих функционирование института охраны труда, весьма разнообразна и включает международный, федеральный,

региональный, локальный уровни [2; 3; 4].

Требования охраны труда представляют собой совокупность правил и нормативов, установленных в нормативных правовых актах, направленных на обеспечение безопасности трудовой деятельности, а также жизни и здоровья работников. Следует отметить, что неисполнение каких-либо обязанностей одной из сторон трудового договора является основанием для привлечения виновной стороны к ответственности.

Ответственность за нарушение законодательства об охране труда представляет собой применение к нарушителю предусмотренных нормативными правовыми актами России санкций. Ответственность является необходимой частью реализации государственной политики в области охраны труда, поскольку без принуждения государства требования охраны труда не исполнялись бы субъектами. Ответственность за нарушения в сфере охраны труда могут нести различные субъекты трудового права: работодатели, являющиеся как физическими лицами в качестве индивидуальных предпринимателей, в том числе и субъекты малого предпринимательства, которые отнесены к микропредприятиям, так и юридическими лицами; должностные лица, на которых возложены обязанности контролировать соблюдение требований охраны труда и безопасности на производстве, а также работник.

Поскольку характер нарушения прав работника в сфере охраны труда, а также степень тяжести нарушения и другие обстоятельства могут быть совершенно различными, то и степень ответственности в каждом конкретном случае должна отличаться с учетом перечисленных факторов. В связи с этим в ст. 419 Трудового кодекса РФ выделено пять видов ответственности за нарушение трудового законодательства: дисциплинарная, материальная, гражданско-правовая, административно-правовая и уголовно-правовая [2]. Они различаются по субъектному составу и по тяжести санкций.

Можно перечислить некоторые проблемы правовой регламентации охраны труда в Российской Федерации.

В статье 209 Трудового кодекса РФ указываются общие направления мероприятий, которые призваны обеспечить соблюдение охраны труда: правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные [2]. Вместе с тем, Трудовой кодекс РФ и иные нормативные правовые акты не раскрывают содержание данных мероприятий. Это приводит к затруднению деятельности правоприменителей в тех случаях, когда необходимо определить к какому блоку мероприятий относятся те или иные меры и действия. Наличие данной неясности в законодательстве является следствием недостаточной отработки понятийного аппарата.

Если проанализировать определение категорий «охрана труда», «гигиена труда», «охрана здоровья» в конвенциях и рекомендациях МОТ, можно сделать вывод, что российское определение «охрана труд» отличается от международного определения-аналога «гигиена труда», тем, что последнее по смыслу, исходя из определения Международной ассоциации гигиены труда, предполагает полное устранение вредных факторов, которые могут повлиять на работника в процессе трудовой деятельности и нанести им вред, а российский правовой термин понимается как система сохранения жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности. То есть по смыслу определения трудовое законодательство России не требует от работодателей полного исключения вредных, опасных факторов, воздействующих на работников в процессе труда. Требование заключается только в обеспечении сохранения жизни и здоровья работников.

Система охраны труда чаще всего направлена не на предупреждение, а на ликвидацию последствий причинения ущерба здоровью. Например, произошел несчастный случай и только после этого начиналась работа по выявлению причин, а также разработке мероприятий по дальнейшему недопущению подобных случаев. Такой подход необходимо менять, поскольку он не эффективен. Поэтому представляется возможным дополнить Трудовой кодекс РФ разделом об основных принципах обеспечения безопасности труда,

включив в нее следующие принципы: предупреждение, профилактика опасностей и минимизация повреждения здоровья работников.

Профилактика и предупреждение несчастных случаев на производстве может заключаться в следующем. Работодатель должен регулярно выполнять мероприятия по улучшению условий труда, которые предусматривают:

- выявление опасностей;
- устранение или снижение уровня опасности;
- недопущение повышения уровня опасности.

Минимизация повреждения вреда здоровью работника может заключаться в действиях работодателя, в том случае, если повреждение здоровья уже произошло. То есть работодатель должен иметь четкий перечень мероприятий, которые будут направлены на обеспечение готовности к минимизации и устранению последствий реализации опасностей.

Также можно отметить, что в статье 209 Трудового кодекса РФ при перечислении основных понятий не определена категория «опасность», однако, это понятие является одним из основных при анализе норм института охраны труда. Логично было бы предположить, что «опасность» – потенциальный источник нанесения вреда здоровью работника в процессе осуществления им трудовой деятельности.

В целях реализации положений X раздела Трудового кодекса РФ Министерством труда РФ было разработано и утверждено Типовое положение о системе управления охраной труда. Этим документом работодатели руководствуются при создании системы управления охраной труда в своих организациях. Но на практике при разработке своего внутреннего локального положения о системе управления охраной труда, работодатели иногда совершают следующую ошибку – не учитывают специфику своей деятельности. Поэтому при составлении собственного Типового положения надо указывать те профессиональные риски, которые характерны для конкретной сферы деятельности. Это позволит правильно организовать систему охраны труда в организации, провести необходимые мероприятия и

специальную оценку условий труда. Представляется необходимым обновление и актуализация требований охраны труда.

Каждый работодатель обязан проводить специальную оценку условий труда рабочих мест своих работников с привлечением специализированной организации, итогом которой является присвоение класса опасности условий труда.

К опасным условиям труда относится 4 класс. При опасных условиях труда на работника в течение всей смены воздействуют опасные производственные факторы.

Опасный производственный фактор – это фактор, способный стать причиной острого заболевания, резкого ухудшения здоровья или летального исхода. Поэтому психофизиологические факторы относятся только к вредным производственным факторам, а к опасным относятся химические, физические и биологические факторы. Если воздействие вредных условий труда приводит к развитию профессиональных заболеваний, то опасные условия труда могут иметь последствиями травмы, острые профзаболевания в виде отравлений или смерть.

Представляется необходимым дополнить Трудовой кодекс РФ следующей нормой: «при присвоении по результатам специальной оценки условий труда 4 класса опасности, работодатель обязан приостановить работу на опасном рабочем месте. Возобновить ее можно будет только после устранения опасности и проведения внеплановой оценки условий труда, подтверждающей снижение класса опасности». При этом работнику, занятому на таких рабочих местах, следует предусмотреть предоставление следующих гарантий: сохранение места работы, сохранение среднего заработка, возможность перевода на другую работу (при его согласии).

Итак, охрана труда имеет важное значение с социальной, экономической, правовой точек зрения и представляет собой систему элементов, направленных на сохранение жизни и здоровья работников в процессе исполнения ими трудовых обязанностей. Можно сделать вывод, что в целом, труд работников

является достаточно защищённым в настоящее время в нашей стране. В нормативных правовых актах Российской Федерации весьма детализировано их право на безопасный труд, а также представлены гарантии реализации этого права.

Библиографический список:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>.

2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2002. – № 1. – Ст. 3.

3. О специальной оценке условий труда. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>.

4. Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 № 1/29 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2003. – № 17.

5. Полищук А.А. Понятие «охраны труда» в различных аспектах // Молодежный научный форум. Сборник статей по материалам студенческой международной научно-практической конференции [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35461723>.

6. Официальный сайт Объединения профсоюзов Татарстана <http://www.proftatms.ru/news/861>.

*Петрова Елена Владимировна, кандидат философских наук,
Северный (Арктический) федеральный университет,
филиал в г. Северодвинске*

СИСТЕМА ЛЬГОТ В СФЕРЕ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: В статье представлено определение категории «льгота», охарактеризована ее сущность. Обозначена правовая основа регулирования института льгот для пенсионеров в Российской Федерации, выделены и кратко охарактеризованы основные виды льгот, предоставляемых пенсионерам в настоящее время в нашей стране.

Ключевые слова: льготы, гарантии, налоги, пенсионеры, предпенсионеры.

Annotation: The article presents the definition of the category «benefit», its essence is characterized. The legal basis for regulating the institute of benefits for pensioners in the Russian Federation is outlined, the main types of benefits currently provided to pensioners in our country are identified and briefly characterized.

Key words: benefits, guarantees, taxes, pensioners, pre-pensioners.

В настоящее время большинством российских исследователей льгота понимается как преимущественное право, предоставляемое какому-либо лицу, а также как частичное освобождение от выполнения общих правил или облегчение условий их выполнения.

Льготы в сфере пенсионного обеспечения – это юридические средства создания условий благоприятствования для пенсионеров, выражающихся в полном или частичном освобождении их от исполнения определенных

обязанностей.

Можно перечислить следующие основные функции льгот в сфере пенсионного обеспечения:

– функция дополнительного материального обеспечения их получателей или компенсационная. Многие льготы служат сугубо утилитарной цели – улучшению материального положения отдельных категорий граждан;

– поощрительная;

– регулятивная;

– стимулирующая;

– психологическая и другие.

Правовую основу предоставления льгот пенсионерам составляет Конституция РФ, федеральный закон «О страховых пенсиях», федеральный закон «О ветеранах», федеральный закон «О социальной защите инвалидов в РФ» и другие нормативные правовые акты [1; 4; 5; 6; 7].

Современные ученые-юристы выделяют следующие особенности льгот:

– льготы – это исключения из общих правил, способ юридической дифференциации;

– льготы – это правомерные исключения, установленные компетентными органами в соответствии с установленными процедурами правотворчества;

– льготы сопровождаются удовлетворением интересов различных субъектов, облегчением условий их жизнедеятельности;

– социально-обеспечительные льготы служат вспомогательным механизмом распределения доходов и благ по отношению к основным видам социального обеспечения [8].

Все льготники в нашей стране делятся на федеральных, региональных и льготников – получателей льгот, установленных местными органами власти.

К категориям федеральных льготников относятся граждане, которые особо нуждаются в предоставлении им помощи со стороны государства. Ими являются инвалиды всех групп, в том числе и дети с ограниченными возможностями здоровья; ветераны различных войн и локальных вооруженных

конфликтов; члены семей умерших ветеранов; узники нацистских концентрационных лагерей; герои труда; граждане, проживавшие в блокадном Ленинграде; лица, пострадавшие в результате техногенных и радиационных катастроф и другие категории граждан. Данные категории граждан получают обеспечение за счет средств государственного Социального фонда, а их статус и перечень предоставляемых им льгот един на всей территории нашей страны.

К региональным льготникам относятся: ветераны труда; многодетные семьи; несовершеннолетние сироты; дети, лишенные родительской опеки и другие. Итак, в Российской Федерации предоставляются льготы пенсионерам на федеральном, региональном, а также местном уровне.

Все льготы можно условно разделить на денежные (финансовые) и льготы, предоставляемые в натуральном виде. Рассмотрим денежные льготы. В первую очередь к льготам данного вида относятся налоговые. Следует отметить, что возможность использования льгот зависит от дополнительных факторов, например, от размера пенсии, наличия имущества, налогооблагаемого дохода пенсионера.

Неработающие пенсионеры не уплачивают НДФЛ со всех выплат страховой пенсии. Также существует льгота по возврату данного налога для работающих пенсионеров при покупке ими жилья – имущественный налоговый вычет. Работающие пенсионеры сохраняют право на все виды налоговых вычетов. Пунктом 10 ст. 220 Налогового кодекса РФ установлена дополнительная льгота для пенсионеров – до четырех лет увеличен период, за который возвращается НДФЛ по имущественному вычету. Необходимо уточнить, что гражданин – получатель пенсии по старости или по инвалидности – с материальной помощи, выделяемой ему работодателем, НДФЛ не уплачивает [3].

Следует отметить, что с 2019 года в Российской Федерации пенсионный возраст для получателей страховой пенсии постепенно увеличивается. Государство частично компенсирует повышение пенсионного возраста и определяет прежний, дореформенный возраст для получения льгот, которые

гражданин человек мог бы получить – 60 лет для мужчин и 55 лет для женщин (5 лет до наступления «пенсионного возраста»). Такие граждане сегодня в Российской Федерации называются «предпенсионерами» и в большинстве случаев они имеют право на льготы наравне с действующими пенсионерами.

Льготы по земельному налогу они установлены для «предпенсионеров» и пенсионеров. Суть льготы – снижение налоговой базы: из всей кадастровой стоимости земельного участка вычитается стоимость 600 кв. м, на остаток начисляется земельный налог. Однако надо отметить, что эта льгота применяется только к одному из участков. Согласно ст. 387 Налогового кодекса РФ органы местного самоуправления в зависимости от характеристик участка и различных других критериев (возраст пенсионера, стаж и пр.) могут предусмотреть: полное освобождение от уплаты земельного налога, снижение суммы земельного налога или дополнительные вычеты (например, на второй участок) [3].

Также существуют льготы по имущественному налогу. Льготниками являются пенсионеры и «предпенсионеры», они имеют право на освобождение от уплаты налога на один объект имущества, однако этот объект не должен использоваться для осуществления предпринимательской деятельности, кадастровая стоимость этого объекта не должна превышать 300 млн. рублей. Согласно ст. 399 Налогового кодекса РФ, органы местного самоуправления имеют право полностью освободить пенсионеров от уплаты данного налога [3].

Транспортный налог. На сегодняшний день федеральные льготы по транспортному налогу для пенсионеров и «предпенсионеров» отсутствуют, однако большинство субъектов РФ установило для них льготы по автомобилям до 100 л.с. и только для одного транспортного средства. Также может предоставляться скидка на уплату налога, например, в Костромской области – это 50 %, в Дагестане – 50 %, во Владимирской области – 50 %, пониженная ставка налога. Полное освобождение от уплаты налога встречается сегодня редко. Таким образом, как видим, законодатель предоставляет достаточно широкий круг налоговых льгот для пенсионеров и предпенсионеров.

Рассмотрим иные категории льгот.

Льготы в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Федеральным законодательством льготы по оплате жилищно-коммунальных услуг не предусмотрены. Статьей 109 Жилищного кодекса РФ установлена возможность для субъектов РФ принимать законы о компенсации пенсионерам расходов на капитальный ремонт. Также статьей 159 Жилищного кодекса РФ установлен максимальный по нашей стране порог по расходам на жилищно-коммунальные услуги гражданина (22 % от его доходов), который дает право на предоставление ему субсидии, а затем власти субъектов РФ устанавливают свои границы расходов на уровне федерального или ниже. Например, данные льготы применяют в Москве – 10%, Санкт-Петербурге – 14%, республике Башкортостан – 18%, Московской и Нижегородской области – 22%.

Рассмотрим региональные льготы по оплате взносов на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме. Введение этой льготы зависит от решения региональных властей, при наличии данной льготы параметры компенсации определены для двух категорий граждан: для лиц старше 70 лет – в размере 50% на уплату налога, для лиц старше 80 лет – полное освобождение от уплаты взносов на капитальный ремонт.

Другие льготы на оплату жилищно-коммунальных услуг (например, компенсация по вывозу мусора – твердых отходов) также являются региональными.

Трудовые льготы. Согласно трудовому законодательству Российской Федерации, пенсионер имеет право на отпуск за свой счет без сохранения заработной платы в дополнение к основному, продолжительность этого отпуска определяется категорией пенсионера. Если он является пенсионером по возрасту – 14 календарных дней, пенсионером по инвалидности – до 60 дней в году. Также работающие пенсионеры имеют право использовать 2 дня в году для прохождения диспансеризации и увольнение по собственному желанию без обязательной двухнедельной отработки [2].

Для пенсионеров нашей страны предусмотрены льготы, связанные с

образованием. В период 2020-2024 гг. в России действует федеральная образовательная программа профессионального обучения для граждан старше 50 лет и «предпенсионеров», благодаря этой Программе, указанные категории граждан могут обучаться в образовательных учреждениях России. Также в центрах социального обслуживания населения функционируют государственные курсы компьютерной грамотности населения.

В перечне льгот для пенсионеров можно выделить льготы на проезд. На федеральном уровне пенсионеры не отнесены к отдельной категории льготников по оплате проезда, эти преимущества предоставляются лишь при наличии дополнительного льготного статуса (звание ветерана, героя России, жителя Крайнего Севера и др.). На региональном и муниципальном уровне они могут устанавливаться и оплачиваться из бюджетов соответствующего уровня. Можно перечислить различные варианты данной льготы: бесплатный проезд (в городах Екатеринбурге, Краснодаре, Тюмени и др.) в городском общественном транспорте, льготный тариф, субсидирование части стоимости проездного документа. Следует отметить, что с 1 января 2023 года все пенсионеры РФ старше 60 лет могут ездить на поездах дальнего следования с 15% скидкой.

В законодательстве России предусмотрена также компенсация проезда к месту отдыха на территории Российской Федерации и обратно. На эту компенсацию имеют право и неработающие пенсионеры – получатели страховой пенсии по старости или инвалидности и проживающие в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях. Компенсация может быть предоставлена в виде проездных билетов или возмещения фактически понесенных расходов и воспользоваться ею можно один раз в два года.

Льготы в сфере здравоохранения. На их получение имеют право пенсионеры с дополнительным социальным статусом (герои РФ, ветераны, военные пенсионеры и т.д.), а также граждане с некоторыми заболеваниями (астма, сахарный диабет и др.) или малоимущие. Пенсионеры имеют право на бесплатную ежегодную диспансеризацию.

На региональном уровне могут быть предусмотрены бесплатные или

предоставляемые со скидкой лекарственные средства, медицинские изделия и лечебное питание, а также бесплатное санаторно-курортное лечение.

Также бесплатное (или с частичной оплатой) изготовление и ремонт зубных протезов, обслуживание вне очереди пенсионеров старше 80 лет в медицинских учреждениях.

Адресная социальная помощь – это индивидуальная социальная поддержка пенсионеров, оказавшихся в сложной жизненной ситуации. Виды социальной помощи: предоставление денежной выплаты, вещевая и продовольственная помощь, социальное обслуживание населения. Предоставление данного вида государственной помощи нуждающимся пенсионерам установлено федеральным законом «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации».

Газификация дома. В федеральном законодательстве льготы по газификации домов пенсионеров не предусмотрены, однако власти некоторых регионов предусмотрели такую помощь и в большинстве случаев компенсируют 50% расходов на составление проекта и монтажные работы, а иногда и большую сумму – например, пенсионеры Свердловской области получают компенсацию до 90 % затрат на газификацию, но не более 70 тысяч рублей.

«Монетизация льгот» подразумевает возможность отказа от различных социальных услуг и получение взамен их денежной компенсации. То есть льготники, по тем или иным причинам не нуждающиеся в предоставляемых преимуществах, обеспечиваются надбавкой к пенсионным выплатам. Компенсировать денежными средствами можно проезд на транспорте, бесплатные лекарственные средства, санаторно-курортное лечение, а иногда и коммунальные услуги.

Итак, в настоящее время в Российской Федерации предусмотрен достаточно широкий круг льгот пенсионерам на федеральном, региональном и местном уровне.

Библиографический список:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 146-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>.
4. О страховых пенсиях. Федеральный закон от 23.12.2013 № 400-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru>.
5. О ветеранах. Федеральный закон от 12.01.1995 № 5-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru>.
6. О социальной защите инвалидов в Российской Федерации. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru>.
7. Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации. Федеральный закон от 28.12.2013 № 442-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru>.
8. Пашкова Г.Г. Право социального обеспечения: Учебное пособие. – Томск: Издательский Дом Томского государственного университета. – 2018. – 160 с.

*Сафонова Альбина Васильевна, студент-магистрант
ФГБОУ ВО "ИГУ" (Иркутский государственный университет)
e-mail: albina.dobrynina2016@yandex.ru*

СОДЕРЖАНИЕ ТРУДОВОГО ДОГОВОРА С МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКОМ

Аннотация: Объектом этого исследования являются общественные отношения в сфере труда медицинских работников. Предмет исследования – трудовое законодательство, которое регулирует порядок заключения трудового договора с медицинским работником. Автор рассматривает нормы Трудового кодекса РФ о трудовом договоре и особенности труда медицинских работников; обращает внимание на недостатки трудового законодательства. В статье затрагивается также эффективный контракт и проблема его внедрения. По итогам анализа автор формулирует рекомендации по совершенствованию трудового законодательства, которое регулирует содержание трудового договора с медицинским работником.

Ключевые слова: медицинский работник, труд, трудовое законодательство, трудовое право, трудовой договор, эффективный контракт.

Annotation: The object of this study is social relations in the field of work of medical workers. The subject of the study is labor legislation, which regulates the procedure for concluding an employment contract with a medical worker. The author examines the norms of the Labor Code of the Russian Federation on the employment contract and the specifics of the work of medical workers; draws attention to the shortcomings of labor legislation. The article also touches upon an effective contract and the problem of its implementation. Based on the results of the analysis, the author formulates recommendations for improving labor legislation, which regulates the

content of an employment contract with a medical worker.

Key words: medical worker, labor, labor legislation, labor law, labor contract, efficient contract.

Актуальность исследования. Нет сомнений в том, что трудовой договор выступает в качестве юридической основы трудовых отношений, поскольку именно он позволяет официально зафиксировать достижение соглашения между работодателем и работником по ключевым вопросам и, прежде всего, по поводу готовности (согласия, намерения) сторон вступить друг с другом в соответствующие отношения. Это характеризует роль трудового договора, с одной стороны, как значимого регулятора соответствующих правоотношений, а с другой стороны, как некоторого документального средства, обеспечивающего сторонам трудовых отношений определенные гарантии соблюдения их прав и законных интересов. Такое значение рассматриваемого договора обосновывает необходимость уделять повышенное внимание его содержанию, ведь от содержания договора во многом зависит эффективность охраны прав каждой из сторон, возможность каждой стороны обеспечить защиту своих прав и законных интересов в случае возникновения спора, в том числе, в рамках судебного разбирательства.

Что касается медицинских работников, то их труд имеет некоторую специфику в части правового регулирования, в связи с чем интерес представляют и вопросы установления нормативных требований к трудовому договору с медицинским работником, как к одной из правовых основ возникающих трудовых отношений.

Проблема. Предусмотрев ряд особенностей регулирования труда медицинских работников, отечественный законодатель, тем не менее, не уделил должного внимания вопросам содержания трудового договора, заключаемого с медицинским работником. Это обусловило возникновение пробелов в рассматриваемой сфере, наличие которых в дальнейшем может стать предпосылкой для возникновения споров по многим вопросам, касающимся, в

частности, предоставления медицинским работникам, в том числе, бывшим, тех или иных дополнительных гарантий. Все изложенное обусловило пристальный интерес автора к данной проблематике.

Методы. В основе данного исследования лежат системный подход, а также формально-юридический и сравнительно-правовой методы.

Обзор литературы. В научной литературе проблематика содержания трудового договора, заключаемого с медицинским работником, затрагивается многими авторами, хотя в целом рассматриваемая тема не относится к числу наиболее популярных. Но первоочередное внимание обратить на нормы Трудового кодекса Российской Федерации [1] (далее – ТК РФ). Ст. 350 ТК РФ, специально призванная регламентировать некоторые отличия правового регулирования трудовой деятельности медицинских работников, содержит ряд принципиально важных аспектов, обеспечивающих некоторые дополнительные требования, ограничения, гарантии для медицинских работников и их работодателей, в том числе сокращённую продолжительность рабочего времени, дополнительные гарантии в части обеспечения права на отпуск и т. д. При этом законодатель неоднократно ссылается на Правительство РФ, которое должно соответствующие аспекты конкретизировать на подзаконном уровне в рамках соответствующих постановлений.

Касательно содержания трудовых договоров, заключаемых с медицинскими работниками каких-либо положений указанная статья не содержит. В ст. 57 ТК РФ, обеспечивающей регламентацию именно содержания трудового договора, перечисляется широкий спектр вопросов, которые должны обязательно быть конкретизированы в трудовом договоре, заключаемом с работником. Но положения данной статьи носят общий характер и многие аспекты отношений, возникающих при трудоустройстве медицинского работника, в ней не учитывают. Это одна из ключевых проблем исследуемой тематики.

Особое внимание следует обратить на положение ст. 57 ТК РФ, предусматривающее возможность внесения в содержание трудового договора

дополнительных условий, которые, в результате которых не ухудшается положение работника, в сравнении с теми условиями, которые гарантируются нормами трудового законодательства. Именно данное положение даёт возможность работодателю, в том числе работодателю медицинского работника, допускать некоторые отклонения в части регулирования трудовых отношений. И зачастую соответствующие вопросы крайне сложно однозначно оценить с юридической точки зрения. Особенно это касается частных организаций, специализирующихся на медицинской деятельности и пользующихся значительной свободой, в отличие от организаций государственного сектора.

Особое внимание следует обратить на то, что указанная статья не содержит каких-либо положений, которые бы исключали возможность существенного изменения функций (характера функций) медицинского работника в сравнении с изначально согласованными или в сравнении с теми, которые установлены в нормативных документах, закрепляющих круг их трудовых функций. При этом в части регулирования дополнительных условий каких-либо жёстких ограничений указанная статья не содержит.

Между тем, содержательная сторона трудового договора для медицинских работников остаётся крайне важной, на что указывают как учёные, так и юристы-практики. В частности, в период пандемии коронавируса не редки были ситуации, когда работники медицинских организаций были вынуждены доказывать обусловленность возникновения у них данного заболевания именно местом работы и характером трудовых функций. В подобного рода случаях одним из ключевых источников доказательств становился именно трудовой договор, где конкретизировались трудовые функции, обязанности и содержались указания на рабочее место [6].

Очевидно, что если рабочее место конкретного медицинского работника недостаточно однозначно указано, описано в трудовом договоре, то могут возникнуть трудности при защите его прав, в частности, прав на получение дополнительных гарантий и мер государственной поддержки. В таких

ситуациях именно максимальная конкретизация отдельных аспектов трудовых отношений является юридическим основанием для отнесения медицинского работника к той или иной категории лиц, которым, например, предоставляются дополнительные гарантии.

В литературе также обращается внимание на значение трудового договора как некой основы локального нормативного регулирования трудовых отношений с медицинскими работниками. В этой связи подчёркивается, в частности, что содержание приказа о приёме на работу, который работодатель может издать, должно соответствовать содержанию трудового договора [2, с. 58]. То есть именно содержание трудового договора в значительной мере определяет дальнейшую свободу работодателя в части регламентации трудовых отношений, что применительно к деятельности медицинских работников особенно важно, исходя из специфики их труда и права на дополнительные гарантии.

В научной литературе зачастую предлагаются представляется перечень вопросов, которые обязательно должны быть представлены в трудовом договоре. Так, Г.А. Сидоров и Р.З. Симонян особо подчёркивают неважность соответствия должности медицинского работника, указанной в трудовом договоре, номенклатуре должностей медицинских работников, а в целом положений трудового договора – профессиональным стандартам, которые в настоящее время являются обязательными [3, с. 152–153]. Вместе с тем нормативной основы, которая бы обеспечивала максимально точное соблюдение такого рода требований, пока нет.

Более того, перечень договорных положений, которые обязательно надлежит включать в трудовой договор с медицинским работником, выделяется исключительно в научной литературе. То есть этот вопрос остаётся в поле дискуссий.

Особое внимание необходимо обратить на вопрос обеспечения соответствия медицинского работника установленным требованиям в части наличия образования и квалификации. В этой связи Б.К. Сорокин [4, с. 49]

подчёркивает обязательность предоставления медицинским работником при заключении трудового договора соответствующих подтверждающих документов. При этом в ст. 57 ТК РФ в числе сведений, которые подлежат обязательному указанию в трудовом договоре, документы об образовании и квалификации не перечисляются, что в контексте регулирования труда медицинских работников представляется пробелом.

Особого внимания требует вопрос так называемого эффективного контракта, заключаемого с медицинским работником, в рамках которого особое внимание уделяется показателям эффективности (результативности) труда, и на основе которых определяется размер его оплаты. В этой части нормы ТК РФ тоже не содержат каких-либо уточнений. В то же время проблематика эффективного контракта широко освещена в научной литературе [5]. В этой связи условия оплаты труда медицинских работников, в том числе с учётом эффективности, тоже требует детализации именно в рамках трудового договора, поскольку в таком случае сама система оплаты становится более прозрачной и понятной непосредственно медицинскому работнику. А такая прозрачность минимизирует возможности злоупотреблений со стороны руководства медицинских организаций при начислении заработной платы, значительная часть которой часто формируется из разного рода надбавок, доплат и пр.

Выводы. По итогам проведённого анализа можно сделать вывод о наличии законодательного пробела в части регулирования содержания трудового договора, заключаемого с медицинским работником. Нормы ТК РФ и профессиональные стандарты предусматривают некоторые особенности труда медицинских работников и устанавливают дополнительные требования. Однако в части регулирования содержания трудового договора какие-либо нормы, учитывающие эту специфику, отсутствуют. Поэтому для совершенствования данного аспекта трудовых отношений предлагается внести в ТК РФ нормы:

- во-первых, обязывающие работодателя включать в содержание

трудового договора с медицинским работником сведения о документах, подтверждающих уровень его образования и квалификацию, а также факт проверки подлинности указанных документов;

- во-вторых, обязывающие работодателя конкретизировать в трудовом договоре порядок расчета размера заработной платы.

Библиографический список:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 22.11.2021) // Собрание законодательства РФ. 2002. № I (часть I). Ст. 3.

2. Савков Д.С., Савкова В.М. Трудовой договор с медицинским работником в условиях нового законодательства // Здоровоохранение Дальнего Востока. 2023. № 1 (95). С. 53–59.

3. Сидоров Г.А., Симонян Р.З. Права медицинских работников в сфере трудовых правоотношений: особенности заключения трудового договора с медицинскими работниками // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. № 3-1. С. 151-153.

4. Сорокин Б.К. Содержание трудового договора медицинских и фармацевтических работников и особенности его заключения // Закон и право. 2017. № 9. С. 45-49.

5. Шишкин С.В., Темницкий А.Л. Результативность введения эффективного контракта с медицинскими работниками: препринт WP8/2019/02. М.: Изд. дом ВШЭ, 2019. 88 с.

6. Юристы объяснили, как работающим с COVID медикам получить доплаты // Право.ru. 2020. URL: <https://pravo.ru/news/221825/> (дата обращения: 04.08.2023).

Содержание

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Колесник А. А., Слукин К. Д. Оценка загрязнения атмосферного воздуха г. Пскова района «Запсковья» методом полеотолерантности.....2

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дергунова Д. Р., Тулина А. В. О некоторых вопросах загрязнения атмосферного воздуха.....13

Тулина А. В., Дергунова Д. Р. Загрязнение атмосферы. Содержание взвешенных мелкодисперсных частиц в воздухе салонов общественного транспорта.....20

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ершов Т. А. Развертывание Web-сайта на сервере.....27

Ершов Т. А., Голубничий А. А. Обзор современных технологий разработки для Web-приложений.....34

Ершов Т. А., Голубничий А. А. Рекомендательная система для изображений на основе искусственного интеллекта.....39

Рычаго М. Е. Математическая модель управления в задаче конкурсного отбора аналитика данных.....44

Чуфистов Г. А., Луняков А. А. Подходы машинного обучения для автоматической классификации видов лебедей на фотографиях.....53

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Белоногова С. В., Авад Э. О., Володько О. А. Влияние физических упражнений на развитие сердечно-сосудистой системы.....66

Денисова А. О., Романовская С. Н. Неврологические проявления дефицита витамина В12.....73

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бордачев А. Ю. К вопросу об инстинктивной стрельбе.....86

Бордачев А. Ю. К вопросу об личной безопасности сотрудника ППС МВД России.....94

Карашук В. А., Чингина Е. Н. Проблема мотивированности студентов специальной медицинской группы к занятиям физической культурой.....101

Козлова И. В., Воскресенский А. С. Психологическая помощь в профессиональной адаптации сотрудников УИС в первый год службы.....	108
Копков Р. Н. Проблемы в сохранении устойчивости при выполнении стойки на руках у студентов института физической культуры в рамках подготовки и сдачи текущего зачета по спортивной гимнастике на вольных упражнениях.....	115
Копков Р. Н. Упражнения для совершенствования равновесия в стойках на руках при подготовке студентов института физической культуры к сдаче зачета по гимнастике.....	123
Кремнева В. И., Вяккерева С. А. Использование политических технологий для повышения имиджа Российской Федерации в области спорта.....	130
Крикунов Г. А. Кроссовый бег, как эффективное средство подготовки спортсмена.....	135
Крикунов Г. А. Начальное спортивное воспитание в юношеском возрасте....	140
Липаев В. Ф. Победы Веры Николич.....	146
Липаев В. Ф. Творческий подход в тренировке бегунов на средние и длинные дистанции.....	152
Сергиенко А. С. О визуальной психодиагностике личности в деятельности сотрудников органов внутренних дел.....	158

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Рудометова О. А., Богатырева А. С., Акманаев Э. Д. Урожайность и потери маслосемян ярового рапса в зависимости от приемов подготовки посевов к уборке в условиях Среднего Предуралья.....	163
---	-----

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Соловьева Т. В., Бистяйкин А. В. Управление миграционными процессами в регионе как инструмент повышения эффективности государственной миграционной политики (на примере Республики Мордовия).....	171
Соловьева Т. В., Бистяйкина Д. А., Панькова Е. Г. Концептуальные подходы к исследованию детства как социокультурного феномена.....	178

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Окулов Р. Ю. Анализ состояния газозаправочной инфраструктуры в	
--	--

Архангельской области.....189

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гурьянова Я. А. Совершенствование организации бизнес-процессов в страховой деятельности ПАО СК «Росгосстрах».....199

Селин А. П. Теоретические аспекты разработки стратегической программы развития предприятий.....206

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Запрутин Д. Г. Правовое обеспечение экономической безопасности России в условиях международных конфликтов: проблемы и пути их преодоления.....221

Макарова А. С., Корнилова Н. В. Эмбрион *in vitro* в наследственных правоотношениях.....236

Петрова Е. В. Правовые вопросы охраны труда в Российской Федерации.....241

Петрова Е. В. Система льгот в сфере пенсионного обеспечения в Российской Федерации.....248

Сафонова А. В. Содержание трудового договора с медицинским работником.....256