

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НАШ ВЫБОР – НАУКА!

Сборник статей IV Международного
научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 24 января 2024 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2024

УДК 001.12
ББК 70
НЗ7

Под общей редакцией
Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук

НЗ7 Наш выбор – наука! : сборник статей IV Международного научно-исследовательского конкурса (24 января 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 157 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-246-9

Настоящий сборник составлен по материалам IV Международного научно-исследовательского конкурса НАШ ВЫБОР – НАУКА!, состоявшегося 24 января 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-246-9

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2024
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2024

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., кандидат педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., кандидат социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Молчанова Е.В., доктор экономических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	6
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К СООРУЖЕНИЮ ОБЪЕКТОВ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ ГАЗОПРОВОДОВ.....	7
<i>Львов Денис Владимирович</i>	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ОБСЛУЖИВАНИЯ АВИАПАССАЖИРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	20
<i>Староверов Илья Михайлович</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ СНЕГОУБОРОЧНЫХ МАШИН ДЛЯ ОЧИСТКИ ДОРОГ ОТ СНЕГА.....	29
<i>Хохлов Дмитрий Игоревич</i>	
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ» НА СОСТОЯНИЕ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ ОТРАСЛИ	34
<i>Чертолысова Наталья Александровна</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	40
ВОЗМОЖНОСТИ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В РАМКАХ НЕСТАНДАРТНЫХ ФОРМ ЗАНЯТОСТИ.....	41
<i>Вишнягов Александр Алексеевич</i>	
ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	50
<i>Молчанов Владислав Дмитриевич</i>	
ГОСПОДДЕРЖКА АПК РФ НА 2023-2024 ГОДЫ	56
<i>Адова Анастасия Петровна</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	63
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ.....	64
<i>Пакина Татьяна Александровна</i>	
PREPARATION OF FUTURE PRIMARY CLASS TEACHERS FOR THEIR FURTHER ACTIVITIES IN FORMING A CULTURE OF HEALTH FOR STUDENTS.....	69
<i>Jaksibay Fariza, Baynazarova Aliya</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	77
ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ НА ФОНЕ COVID-ИНФЕКЦИИ	78
<i>Иванова Дарья Альбертовна, Бахман Екатерина Константиновна</i>	

АКТИВАЦИЯ КЛЕТОК КРОВИ ПРИ МИЕЛОПРОЛИФЕРАТИВНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ.....	87
<i>Мусаева Радима Сайд-Ахмедовна</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	95
АКСИОЛОГИЯ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ В ТРАДИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЕ БЕЛОРУСОВ.....	96
<i>Олесик Александра Владимовна</i>	
ОТ ЭСТРАДЫ ДО ОПЕРЫ НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСКОГО ПУТИ ЛАРИСЫ ПОМПЕЕВНЫ АЛЕКСАНДРОВСКОЙ.....	103
<i>Ющук Полина Николаевна</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	110
ОСОБЕННОСТИ НЕГАТИВНЫХ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	111
<i>Закурдаева Ирина Геннадьевна</i>	
СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	119
УТИЛИЗАЦИЯ ОТРАБОТАННЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ ГИДРОГЕНИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ	120
<i>Селиванец Екатерина Игоревна, Вычегжанина Екатерина Владимировна, Зубова Александра Сергеевна, Литвинова Татьяна Андреевна</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....	125
ВЫСОКОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ WEB-САЙТ ЦЕНТРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ФГБОУ ВО СГУВТ	126
<i>Аладко Евгений Артемович, Волков Александр Максимович, Жуков Кирилл Дмитриевич, Матрохин Данил Сергеевич</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	139
ПРОБЛЕМА РАБСТВА В РОМАНЕ МАРКА ТВЕНА «ПРИКЛЮЧЕНИЯ ГЕКЛЬБЕРРИ ФИННА».....	140
<i>Крутова Анастасия Сергеевна, Воробьёва Дарина Павловна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	144
РАЗВИТИЕ ПРАВА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ФИЛОСОФИИ. ВЛИЯНИЕ ФИЛОСОФИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВА	145
<i>Лисова Мария Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	151
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА, СВЯЗАННЫЕ С ОПАСНОЙ ФАУНОЙ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	152
<i>Щербинина София Юрьевна, Трофимова Юлиана Александровна, Гайденко Андрей Николаевич</i>	

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПОДХОДОВ К СООРУЖЕНИЮ ОБЪЕКТОВ
ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ ГАЗОПРОВОДОВ**

Львов Денис Владимирович

магистрант

Научный руководитель: **Егорова Марина Сергеевна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»

Аннотация: современный прогресс требует постоянного развития газопроводной инфраструктуры для обеспечения надежного и эффективного транспортирования энергоносителей. В рамках расширения газопровода «Анапа-Тамань» на участке от 0,0 км до 16,0 км с установкой узла редуцирования газа возникает необходимость совершенствования технологий и организации строительства для обеспечения оптимального функционирования и безопасности данного объекта.

Ключевые слова: газопровод, подходы, транспортировка, газ, безопасность.

**THEORETICAL FOUNDATIONS OF ORGANIZATIONAL
AND TECHNOLOGICAL APPROACHES TO THE CONSTRUCTION
OF OBJECTS OF THE LINEAR PART OF GAS PIPELINES**

Lvov Denis Vladimirovich

Scientific supervisor: **Egorova Marina Sergeevna**

Abstract: modern progress requires constant development of the gas pipeline infrastructure to ensure reliable and efficient transportation of energy resources. As part of the expansion of the Anapa-Taman gas pipeline in a section from 0.0 km to 16.0 km with the installation of a gas reduction unit, there is a need to improve technologies and organization of construction to ensure optimal functioning and safety of this facility.

Key words: gas pipeline, approaches, transportation, gas, safety.

Линейная часть газопровода представляет собой непрерывную структуру трубы, находящейся между отдельными контрольными станциями, которая преодолевает различные естественные и искусственные преграды от начальной до конечной точек маршрута, обходя на своем пути населенные пункты и особенно сложные для строительства участки.

Линейная часть магистрального трубопровода представляет собой непрерывное сооружение, состоящее из секций труб, скомпонованных в единую нить и размещенных вдоль пути следования трубопровода. Эта часть инфраструктуры пересекает разнообразные территориальные условия, включая различные типы рельефа, геологические особенности, водные и климатические факторы.

В современной практике строительства магистральных трубопроводов используются различные технологические схемы размещения: подземная, полуподземная, наземная и надземная.

Хотя подземная схема широко применяется, в некоторых регионах России она может оказаться менее экономически целесообразной. Такие районы включают участки с многолетней мерзлотой, где трубопровод перекачивает продукт с положительной температурой, участки с горными выработками с большими смещениями грунта, активные оползни и пересечение горных рек с подвижными и сильно размываемыми руслами.

Наземные и полуподземные схемы укладки используются в районах с высоким уровнем водообильности и значительной заболоченностью.

Применение полуподземной и наземной схем укладки ограничено по сравнению с подземной. Это обусловлено тем, что создание грунтовых насыпей над трубопроводом из параллельных канав или с использованием навозных грунтов нарушает естественную поверхность, ее дренаж, а также создает искусственные препятствия для транспортных средств. Применение этих схем в плотно заселенных или сельскохозяйственных районах как правило является нецелесообразным.

Надземная схема укладки применяется в основном для пересечения искусственных и естественных препятствий, областей горных выработок или участков с многолетней мерзлотой.

Надземная укладка трубопроводов на больших участках используется лишь в случаях, когда другие схемы укладки становятся нецелесообразными.

Для определения необходимого числа комплексных технологических потоков (КТП), ранее известных как линейные объектные строительные потоки

(ЛОСП), необходимых при строительстве магистрального трубопровода определенной длины и диаметра в конкретных природных и климатических условиях, в ограниченные временные рамки и при наличии ресурсов, используется метод расчета приведенной протяженности трассы трубопровода.

Определение количества изоляционно-укладочных колонн, которое всегда соответствует числу КТП, включает в себя учет воздействия природных и климатических факторов на процесс изоляционных работ.

Таблица 1

Значения норм продолжительности строительства газопроводов

Газопровод (линейная часть) км	Характеристика объекта	Нормы продолжительности строительства, (мес)	
	Условный диаметр, (мм)	Общая, (мес) $T_{общ}$	Подготовительного периода, (мес) $T_{подг}$
До 100	До 500	7	1
	До 800	8	1
	До 1000	9	1
	От 1000 по 1400	18	6
До 200	До 500	8	1
	До 800	9,5	1
	До 1000	11	1
	От 1000 по 1400	20	7
До 300	До 500	10	1
	До 800	11	1
	До 1000	12	1
	От 1000 по 1420	21	7
До 500	До 500	15	2
	До 800	16	2
	До 1000	18	2
	От 1000 по 1400	25	8
До 1000	До 500	22	2
	До 800	24	3
	До 1000	26	7
	От 1000 по 1420	27	9

Нормальные условия строительства магистральных трубопроводов описываются как условия, где местность является равнинной, отсутствуют болота, скалистые грунты, не требуются переходы через естественные или искусственные преграды, а также характеризуются постоянно благоприятной

погодой и подобными факторами. В расчетном моделировании используется 25,6 рабочих смен в месяц.

Для вычисления приведенной протяженности трассы $L_{пр}$ используется следующая формула:

$$L_{пр} = \left(\sum l_i k_i \right) \cdot k_{пер} \cdot k_{кл} + \sum l_{из} k_{из} - L, \quad (1)$$

где $\sum l_i k_i$ - выражается через суммирование произведений протяженности каждого характерного участка трассы трубопровода на соответствующие коэффициенты, учитывающие специфику условий: обычные участки, болотистые участки, рельефные особенности с разными уклонами, участки со скальными грунтами и другие. Коэффициенты отражают сложность работ на этих участках по сравнению с нормальными условиями, что влияет на продолжительность выполнения изоляционно-укладочных работ, км;

$k_{пер}$ - коэффициент, который учитывает сложность работ по укладке изоляции в зависимости от количества переходов трубы через естественные и искусственные преграды, которые выполняют специализированные производственные группы;

$k_{кл}$ - коэффициент, отражающий сложность работ по укладке изоляции в зависимости от климатических (погодных) условий;

$\sum l_{из} k_{из}$ - представляет собой сумму умножений длины каждого участка трубопровода на коэффициенты, учитывающие сложность нанесения различных типов изоляционных покрытий. Эти коэффициенты определяют изменение времени нанесения покрытий по сравнению с нанесением покрытия нормального типа на каждом участке трубопровода $k_{из} k_{из(норм)}=1,0$;

L - расчетная протяженность трассы газопровода, обозначаемая как L и измеряемая в километрах, определяется путем вычитания суммарной протяженности переходов трубопровода через крупные естественные и искусственные преграды, которые строятся специализированными производственными подразделениями, из общей (проектной) протяженности трассы трубопровода, обозначаемой как $L_{об}$.

Для учета сложности проведения работ по укладке изоляционных материалов (k_i) в различных условиях принимают следующие коэффициенты:

Для болот I типа коэффициент составляет -1,70;

Для болот II типа - 2,50;

При рассмотрении болот III типа в любом случае их рассматривают как естественные преграды, для переходов через которые требуется специализированные подразделения;

Для сыпучих песков, подвижных барханов и дюн устанавливается коэффициент 1,25;

При гористой местности с разными уклонами применяют следующие коэффициенты: до 7 % уклона - 1,00; от 7 до 20 % - 1,85; от 20 до 40 % - 2,15; более 40 % - 2,50.

Коэффициенты сложности нанесения изоляции определяют, насколько трудоемким будет процесс нанесения различных типов изоляции на трубопровод. Например, для битумно-резиновой изоляции:

Нормального типа I коэффициент равен 1,00, а для типа II - 1,30;

Усиленного типа I имеет коэффициент 1,25, тип II - 1,45, а типы III и IV - самый трудоемкий процесс с коэффициентом 3,00;

Изоляция липкими полимерными лентами обоих типов оценивается коэффициентом 1,00.

Коэффициент сложности изоляционных работ меняется в зависимости от количества переходов трубопровода на 100 км его трассы. Например:

Для до 20 переходов коэффициент составляет 1,05;

От 21 до 40 переходов - 1,10;

От 41 до 50 - 1,15;

Если переходов более 50, коэффициент увеличивается до 1,25.

Климатический коэффициент ($k_{кл}$) учитывает простои изоляционно-укладочных колонн, связанными с климатическими (погодными) условиями - из-за дождя, снегопада, пыльной бури, поземка, низкая и высокая температура за пределами допустимых для производства изоляционно-укладочных работ и т.п., определяемого в каждом конкретном случае по формуле:

$$k_{кл} = k_{пог} = \frac{T_0}{T_0 - T_{пог}}, \quad (2)$$

где $T_{пог}$ - число смен в планируемом периоде, в течение которых производство изоляционно-укладочных работ по климатическим условиям невозможно или не допускается - это неподходящее время, когда изоляционные работы нельзя проводить из-за климатических ограничений.

Обобщенный показатель сложности трассы определяется на основе суммирования и учета различных факторов, включая тип местности,

климатические условия, наличие естественных и искусственных преград, и другие аспекты, оказывающие влияние на проведение работ по данной трассе. Этот показатель служит для оценки общей сложности выполнения работ по данному участку или трассе трубопровода, в упрощенном виде:

$$\alpha = \frac{L_{\text{пр}}}{L}. \quad (3)$$

Величину сменной производительности при расчетном моделировании принимают по таблице 2.

Таблица 2

Сменная производительность $P_{\text{см}}$ (км/смен) изоляционноукладочной колонны в нормальных условиях производства работ

Диаметр (мм)	325-529	630-720	820	1020	1220	1420
$P_{\text{см}}$ (км/смен)	2,0	1,5	1,3	1,2	1,0	0,8

Расчет транспортной схемы заключается в анализе участков трассы, обслуживаемых определенными точками поставки труб и материалов, а также определении дальности доставки этих материалов. Расстояния от точек поставки материалов А и В до самой трассы трубопровода обозначаются как а и б соответственно. Расстояние по самой трассе трубопровода между точками выхода на него дорог от пунктов поставки А и В определяется как L1 и L2.

Рассмотрим последовательность расчета. Сначала определяется средняя дальность транспортировки труб и их секций. Затем определяют оптимальные границы участков обслуживания каждым пунктом поставки отдельных труб на основе следующих зависимостей

$$l_1 = \frac{L_1 + b - a}{2}, \quad (4)$$

$$l_2 = \frac{L_2 + b - a}{2}, \quad (5)$$

Средневзвешенная дальность возки труб и их секций представляет собой усредненную характеристику расстояния, на которое доставляются трубы от источников до точек поставки. Этот показатель учитывает не только физическое расстояние, но и объемы поставок, а также частоту поставок на эти расстояния. Он определяется путем умножения расстояний на объемы поставок, суммирования этих произведений и деления на общий объем

поставок. Такой подход позволяет оценить среднее расстояние, на которое трубы доставляются в рамках всей логистической сети:

$$L_{\text{ср}} = \frac{M'_1 + M''_1 + \dots + M'_n + M''_n}{L_1 + \dots + L_n} = \frac{\sum M}{\sum L} \quad (6)$$

где $L_{\text{ср}}$ - средневзвешенная дальность возки, км;

M'_1, M''_1, M'_n, M''_n - линейные моменты возки от каждого пункта поступления, км;

$L_1 \dots L_n$ - расстояние по трассе между соответствующими пунктами поступления;

$\sum M$ - сумма линейных моментов возки, км;

$\sum L$ - протяженность трассы (участка), км.

Линейные моменты возки от определенного пункта поступления рассчитываются с помощью специальных формул, которые учитывают расстояние и объемы поставок от этого конкретного источника. Эти формулы позволяют определить, на какое расстояние и в каком объеме производятся поставки труб и их секций от определенного пункта до точек поставки в системе логистики трубопроводного проекта:

$$M'_1 = \left(a + \frac{l_1}{2}\right) l_1 \quad (7)$$

С учетом факторов, таких как препятствия на трассе, переходы через естественные и искусственные преграды, сложность рельефа местности и периоды, когда дороги становятся сложнодоступными (например, весной при распутице), необходимо увеличить рассчитанное значение средневзвешенной дальности возки на 5-15%. Это позволяет учесть специфические условия и сделать более реалистичные расчеты для логистики трубопроводного проекта.

Общий вес перевозимых грузов определяется как сумма веса всех труб и материалов, необходимых для строительства трубопровода, включая изоляцию, оборудование и другие компоненты, перевозимые на различных участках трассы. Этот параметр существенно влияет на выбор и оптимизацию логистических схем для транспортировки материалов и обеспечения строительства газопровода:

$$G_{\text{общ}} = q_{\text{тр}} \cdot \frac{L_{\text{общ}}}{12} \quad (8)$$

где $G_{\text{общ}}$ - общий вес груза, т;
 $q_{\text{тр}}$ - вес трубы длиной 12 м, т;
 $L_{\text{общ}}$ - протяженность участка, м;
12 - длина выпускаемых труб, м.

Объем грузоперевозок — это общее количество груза, перевозимого на определенном участке или по всей протяженности трассы. Он выражается в единицах объема или веса, зависит от типа груза и может включать материалы для строительства трубопровода, оборудование, изоляцию и другие необходимые компоненты. Этот параметр важен при планировании и оптимизации логистики перевозок, ведь он помогает оценить необходимость транспортных ресурсов для строительства и обслуживания газопровода

$$Q = G_{\text{общ}} \cdot L_{\text{ср}} \quad (9)$$

$G_{\text{общ}}$ - общий вес перевозимых труб, т;
 $L_{\text{ср}}$ - средневзвешенная дальность возки, км.

Суточная производительность транспортных средств ($q_{\text{тр.ср}}$) определяется в соответствии с нормативами и представляет собой количество работы или грузов, которые может выполнить или перевезти транспортное средство за один день. Это важный показатель при выборе видов транспорта для перевозки грузов, так как он позволяет оценить их эффективность и способность к выполнению определенного объема работы за фиксированный период времени.

Общее количество транспортных средств представляет собой сумму всех единиц транспортной техники, доступной для выполнения работы или перевозки грузов в конкретной системе транспортировки

$$N_{\text{общ}} = \frac{Q \cdot K_{\text{н}}}{T \cdot q_{\text{тр.ср}} \cdot K_{\text{от}}} \quad (10)$$

где $N_{\text{общ}}$ - общее количество потребных транспортных средств;
 Q - объем грузоперевозок, т-км;
 $K_{\text{н}}$ - коэффициент неравномерности подачи транспорта ($K_{\text{н}} = 1,05 - 1,20$);
 $q_{\text{тр.ср}}$ - средняя выработка транспортной единицы в сутки, т-км;
 $K_{\text{от}}$ - коэффициент организационно-технических перерывов, учитывающий время, необходимое для технического обслуживания машин ($K_{\text{от}} = 0,6 - 0,8$).

Для определения необходимого количества транспортных единиц, задействованных в перевозке одиночных труб от пунктов поступления до базы

и в доставке секций труб с трубосварочных баз на место трассировки, проводится анализ нескольких ключевых параметров.

Основные критерии включают в себя грузоподъемность и вместимость транспортных средств, оптимальное расстояние перевозки, время и особенности логистики, а также характеристики различных видов транспорта для эффективной транспортировки труб. Анализируют также производственный график для оценки времени, требуемого для транспортировки материалов в соответствии с расписанием строительства и логистическими потребностями проекта. На основе этих данных определяется оптимальное количество транспортных единиц для обеспечения бесперебойной и эффективной доставки материалов и оборудования на место строительства газопровода.

$$N = \frac{G_{\text{общ}}}{q_{\text{гр.ср}}} \cdot \frac{\frac{L_{\text{ср}}}{v_{\text{гр}}} + \frac{L_{\text{ср}}}{v_{\text{пор}}} + t_{\text{пог}} + t_{\text{выг}}}{K_{\text{в}} \cdot T \cdot t_{\text{сут}} \cdot K_{\text{от}}} \quad (11)$$

где N - необходимое количество одновременно работающих машин;

$G_{\text{общ}}$ - общий вес перевозимого груза;

$q_{\text{гр.ср}}$ - грузоподъемность выбранной транспортной единицы, т;

$L_{\text{ср}}$ - средневзвешенная дальность возки труб и их секций, км;

$v_{\text{гр}}$, $v_{\text{пор}}$ - скорость движения машин соответственно с грузом и без груза, км/час;

$t_{\text{пог}}$, $t_{\text{выг}}$ - время, необходимое соответственно для погрузки и выгрузки груза, час;

$K_{\text{в}}$ - коэффициент использования транспорта во времени, учитывающий состояние дорог, климатические условия и другие факторы, принимаемый при расчетах равным 0,8 для зимних и 0,9 - для летних;

T - общая продолжительность работы машины, дни;

$t_{\text{сут}}$ - продолжительность работы машин в течении суток, ч;

Проект производства работ (ППР) на строительство магистрального трубопровода представляет собой детально разработанные планы, созданные генеральными подрядными строительными организациями с привлечением специализированных учреждений. Эти проекты разрабатываются в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85, используя информацию из задания на разработку ППР и сводной сметы, проекта организации строительства,

рабочих чертежей, а также сведений о сроках поставки материалов и оборудования, имеющихся ресурсах и других данных.

Процесс разработки ППР начинается с выезда специалистов и исполнителей на место строительства для изучения условий. На основе данных обследования и исходных факторов определяется количество параллельных рабочих потоков, необходимых для завершения проекта в сроки, установленные графиком.

После этого предлагаются варианты разделения объекта на участки, определяются исполнители и разрабатывается ситуационный план трассы с указанием базирования, жилых зон, точек разгрузки и транспортных схем.

Полученная информация служит основой для создания предварительного линейного графика выполнения работ, который подлежит рассмотрению генеральной подрядной организацией. Этот график становится основой для создания линейных календарных графиков работ по каждому участку. Разрабатываются транспортные схемы, планы временных баз, технологические карты, а также графики выполнения конкретных видов работ.

Все эти документы проходят процесс согласования с управляющими структурами и генеральной подрядной организацией, обеспечивая детализацию и планирование каждого этапа строительства газопровода.

На основе подготовленных рабочих чертежей производится детальное изображение трассы с соответствующей схематизацией. На этой схеме позиционируются следующие данные: пункты пикетажа, выборка переходов, глубина траншей, размещение труб, тип используемой изоляции, узлы для монтажа, сведения о коленных соединениях, точные номера рабочих чертежей, информация об организации выполнения работ, наличие станций разгрузки и количество труб, а также указание мест расположения баз для сварочных работ и жилых поселков.

Для создания графика потолочной сварки секции в нить учитывается количество потолочных стыков в зависимости от категории участков трассы, включая стыки на углах поворотов, переходах и прямолинейных участках. Работы на сложных участках и переходах выполняют специализированные бригады, в то время как на нормальных и простых участках задействована бригада для потолочной сварки. Продолжительность работы этих бригад на каждом участке определяется исходя из их сменной производительности.

Для составления графика выполнения работ бригадой потолочной сварки (VII-1) начинают с определения наиболее позднего времени окончания работ по

сварке потолочного шва. Этот момент определяется путем деления общей протяженности участка на среднечасовой темп выполнения работ. Затем строятся графики работ по строительству переходов (VII-2), которые определяют необходимое количество переходов для данного участка. Производительность бригады в смену зависит от таких факторов, как диаметр трубопровода, толщина стенки труб, методика сварки, используемое сварочное оборудование и численность бригады.

Затем разрабатываются графики земляных работ (ротаторный экскаватор - VIII-3, одноковшовый - VIII-4) и изоляционно-укладочных работ (IX-5). После этого создается сводный график выполнения работ на участке, который отображает последовательность выполнения работ и темп строительства трубопровода.

Время выполнения каждой операции определяется исходя из средней скорости выполнения этой работы. При создании ускоренного графика строительства важно обосновать выбранный темп работы.

Учитывая доступные ресурсы и методы выполнения работ, определяется ключевой вид работы, зависящий от ресурсов и выполнение которого вовремя необходимо для соблюдения сроков ввода объекта в эксплуатацию. Это позволяет учесть специфику строительства, разработать графики поставок материалов и использования ресурсов. Фактически выполненные работы фиксируются в таблице, приведенной в нижней части графика.

Разработанные графики для каждого участка связываются в общий календарный график работ по всей трассе. Это позволяет централизованно планировать и управлять строительством, оптимизировать использование ресурсов и постоянно контролировать ход работ.

Сводные графики по всей трассе предусматривают организацию строительства с использованием комплексных потоков работ, контроль за качеством и безопасностью.

Документация проекта производства работ (ППР) согласовывается с управлением генеральной и подрядных специализированных организаций. В пояснительной записке к ППР представлены пояснения и расчеты в соответствии со стандартами.

Все материалы рассматриваются и утверждаются на техническом совещании, после чего распространяются среди исполнителей. Эти материалы служат основой для оперативного планирования, контроля хода строительства, принятия оперативных решений.

Экономический эффект от использования ППР проявляется через уменьшение сроков строительства, снижение стоимости работ и капитальных затрат.

Организация производства отдельных видов строительно-монтажных и специальных работ является сложным и многоэтапным процессом, включающим в себя ряд шагов для эффективной реализации проекта.

В этом процессе первоначально выделяются отдельные виды работ в зависимости от их характеристик, специфики и последовательности выполнения. Это включает земляные работы, сварку, изоляционные и монтажные работы, работы по укладке и транспортировке материалов.

Далее, для эффективной организации выполнения каждого вида работ составляются графики и планы с указанием последовательности и временных рамок. Это позволяет оптимально распределить ресурсы, учитывая временные ограничения и приоритеты каждой операции.

Для выполнения работ с учетом специализации различных бригад и технических особенностей, создаются планы действий, учитывающие условия и требования конкретного участка проекта. Например, на сложных участках или при выполнении особых операций привлекают специализированные бригады.

Организация производства также включает в себя контроль за выполнением работ и их качеством, что осуществляется через систему учета и контроля за процессами на каждом этапе.

Все эти меры помогают соблюдать графики работ, планировать и координировать действия различных подразделений, повышая эффективность производства и обеспечивая успешное завершение проекта.

Список литературы

1. Жила А.В.- «Газовые сети и установки» Изд.Академия 2005г.
2. Брюханов О.Н. -Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник- М.:ИНФРА-М,2005-256с.
3. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций - Москва «Издательство НЦЭНАС» 2007г.

4. Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Основные положения ОСТ 153-39.-051-2003 Санкт- Петербург 2005

5. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организации - Санкт- Петербург 2009

6. Кязимов К.Г. -Устройство и эксплуатация газового хозяйства, издательский центр «Академия»,2004г.

© Д.В. Львов

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
ОБСЛУЖИВАНИЯ АВИАПАССАЖИРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ
СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Староверов Илья Михайлович

магистрант

Научный руководитель: **Князев Виктор Николаевич**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Пензенский

государственный университет»

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы разработки автоматизированных систем обслуживания авиапассажиров на примере автоматизированной системы продажи и бронирования авиабилетов, а именно анализ предметной области, анализ целевой аудитории, определение практической значимости разработки таких систем, а также проведение онтологического и имитационного моделирования.

Ключевые слова: автоматизированная система обслуживания авиапассажиров, имитационное моделирование, онтологическое моделирование, UML, Protege.

**DESIGN OF AUTOMATED AIR PASSENGER SERVICE
SYSTEMS USING MODERN INFORMATION TECHNOLOGY**

Staroverov Ilya Mikhailovich

Scientific supervisor: **Knyazev Viktor Nikolaevich**

Abstract: the article discusses the development of automated systems for servicing air passengers on the principles of an automated sales system and the level of air tickets, namely, analysis of the subject area, analysis in open form,

determination of the practical innovativeness of the development of such systems, as well as carrying out ontological simulation modeling.

Key words: simplified air passenger service system, simulation modeling, ontological modeling, UML, Protege.

Создание автоматизированных систем для обслуживания авиапассажиров приобретает высокую значимость на практике для аэропортов, которые стремятся оптимизировать свои бизнес-процессы и улучшить качество обслуживания своих клиентов. В частности, это позволит улучшить и ускорить процедуры бронирования и продажи авиабилетов, что поспособствует экономии времени и повышению уровня удобства и комфорта для пассажиров.

На сегодняшний день информационные ресурсы общества играют ключевую роль в его развитии, определяя ориентиры в разных областях и существенно воздействуя на коллективное мировоззрение людей. Сегодня цифровая среда проникла во все сферы. Процесс внедрения информационных технологий поддерживается, в том числе, и на государственном уровне. Об этом может свидетельствовать программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Этот документ устанавливает план развития цифровой экономики в Российской Федерации, где цифровые данные становятся основополагающим элементом производства во всех областях социально-экономической активности, улучшая конкурентоспособность страны, качество жизни ее граждан и стимулируя экономический рост. [1].

Также 9 мая 2017 года был подписан Указ Президента Российской Федерации «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы». В нем были определены ключевые цели и задачи политической стратегии Российской Федерации в сфере информационных технологий, а также объявлен курс на формирование национальной цифровой экономики [2].

Информационные технологии распространяются, в том числе, и на отрасль воздушных перевозок. В частности, об этом может говорить Постановление Правительства РФ «Об утверждении требований к автоматизированной информационной системе оформления воздушных перевозок...» [3]. Этот документ устанавливает, что автоматизированная информационная система для

обработки воздушных перевозок должна использовать исключительно программное обеспечение российского производства.

Из статистических данных видно, что мировой пассажирооборот воздушного транспорта с 1980 по 2020 год непрерывно увеличивался, с незначительными спадами в 2001 и 2008 годах (рис. 1) [4]. В 2020 году произошло значительное снижение объема пассажирских перевозок, почти в три раза, что было вызвано пандемией COVID-19. Однако, согласно прогнозам, изображенным на графике, к 2025 году пассажирооборот восстановится до уровня, сравнимого с предпандемическим, и даже превысит его.

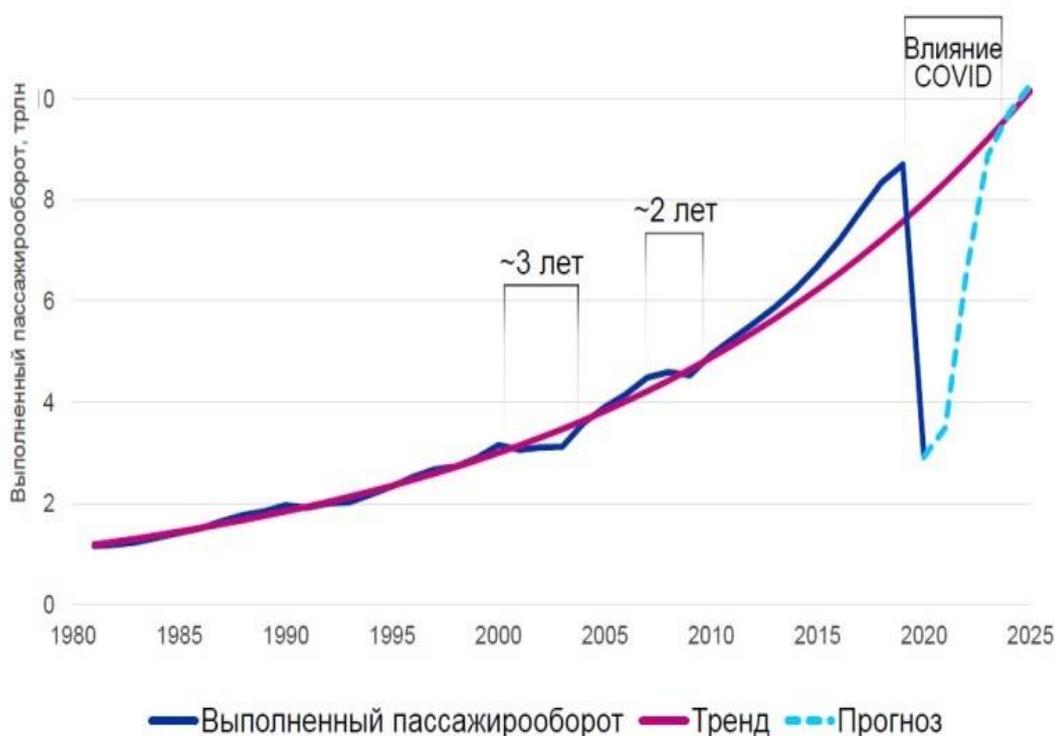


Рис. 1. Динамика мирового пассажирооборота в 1980-2025 годах

На пассажирооборот воздушного транспорта в России пандемия COVID-19, как видно из графика (рис. 2), также оказала довольно сильное влияние (особенно на международные перевозки) [5]. На графике видно небольшое падение пассажирооборота в 2022 году в связи с проведением специальной военной операции. Но в большей степени это сказывается на международных перевозках, когда как тренд на внутренний пассажирооборот растет.

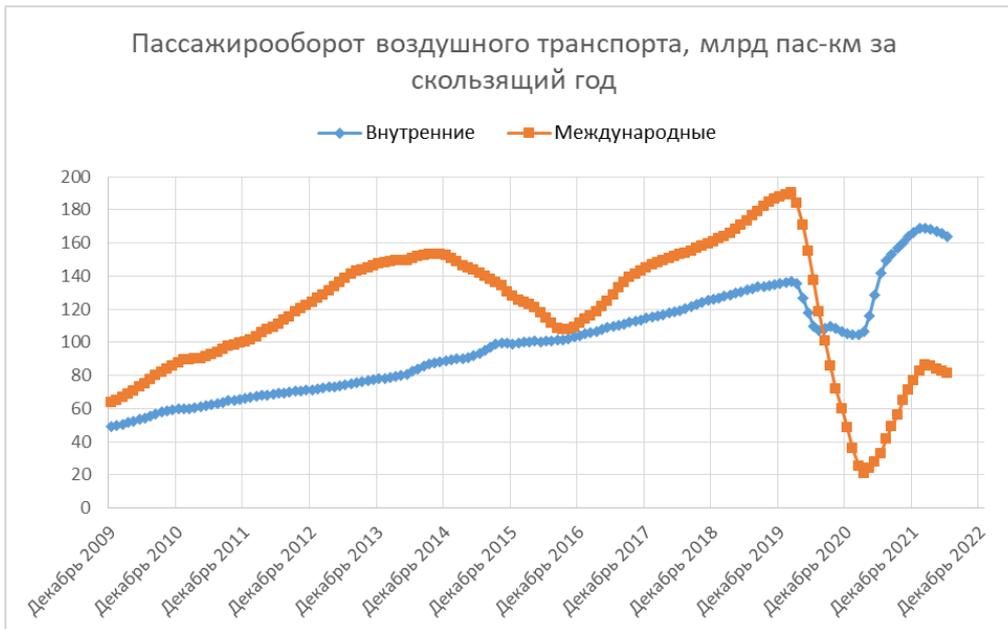


Рис. 2. Динамика пассажирооборота в России в 2009-2022 годах

В рамках работы исследована и систематизирована предметная область путем проведения онтологического моделирования. В среде Protege была разработана онтологическая модель предметной области. Онтологический граф, иерархии классов и свойств объектов модели представлены ниже (рис. 3).

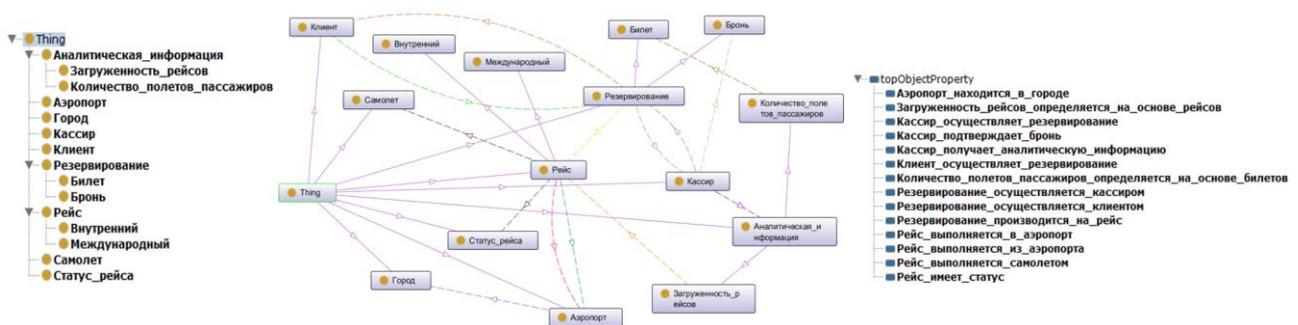


Рис. 3. Онтологический граф, иерархии классов и свойств объектов модели

Использование онтологической модели позволяет эффективно разрабатывать автоматизированную систему обслуживания авиапассажиров. Также онтологическая модель может быть применена в дальнейшем для использования в языке UML.

В ходе изучения предметной области были выделены функциональные требования к программе и построены две диаграммы вариантов использования [6]. Первая для актера «Кассир» представлена ниже (рис. 4).

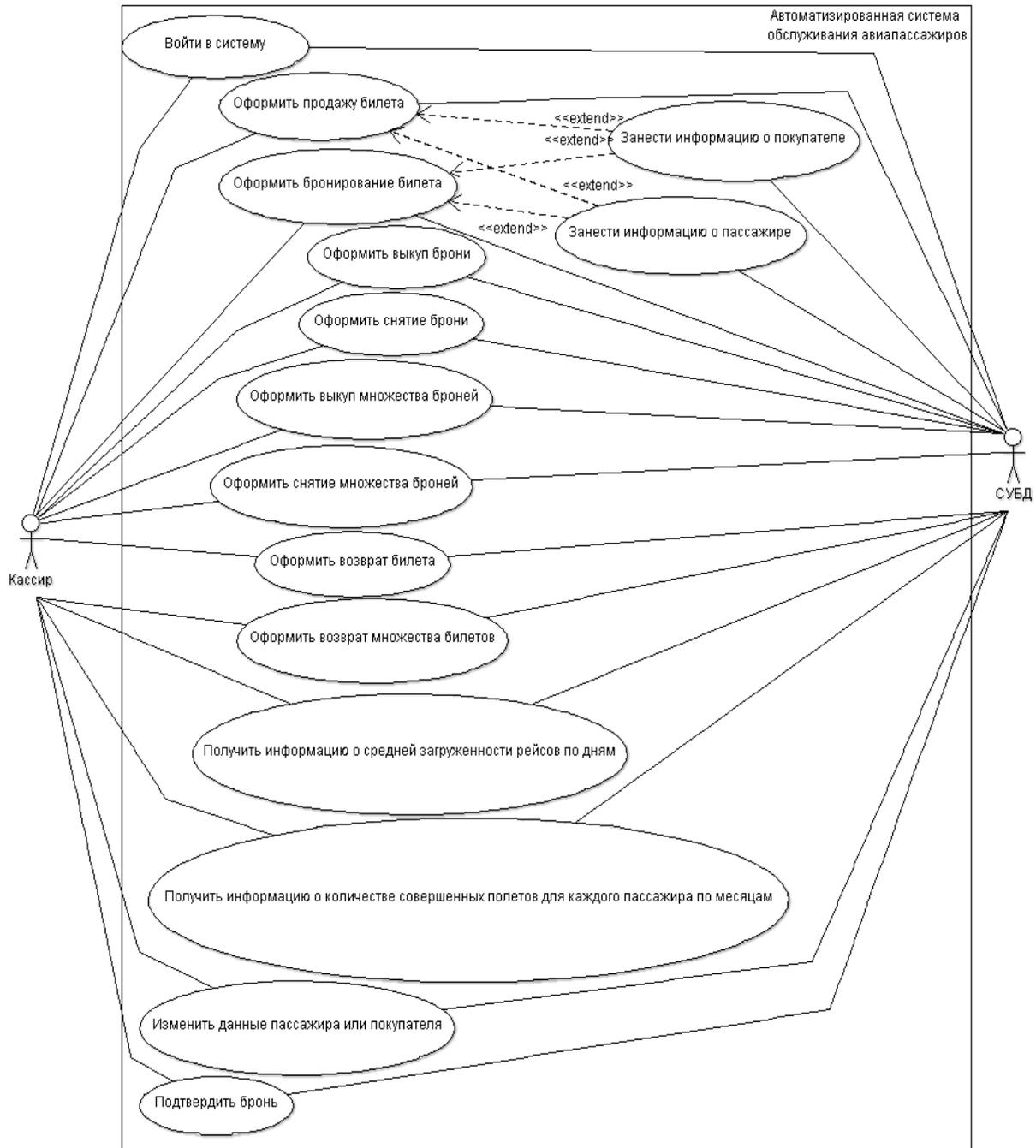


Рис. 4. Диаграмма вариантов использования для актера «Кассир»

Диаграмма вариантов использования для актера «Клиент» представлена ниже (рис. 5).

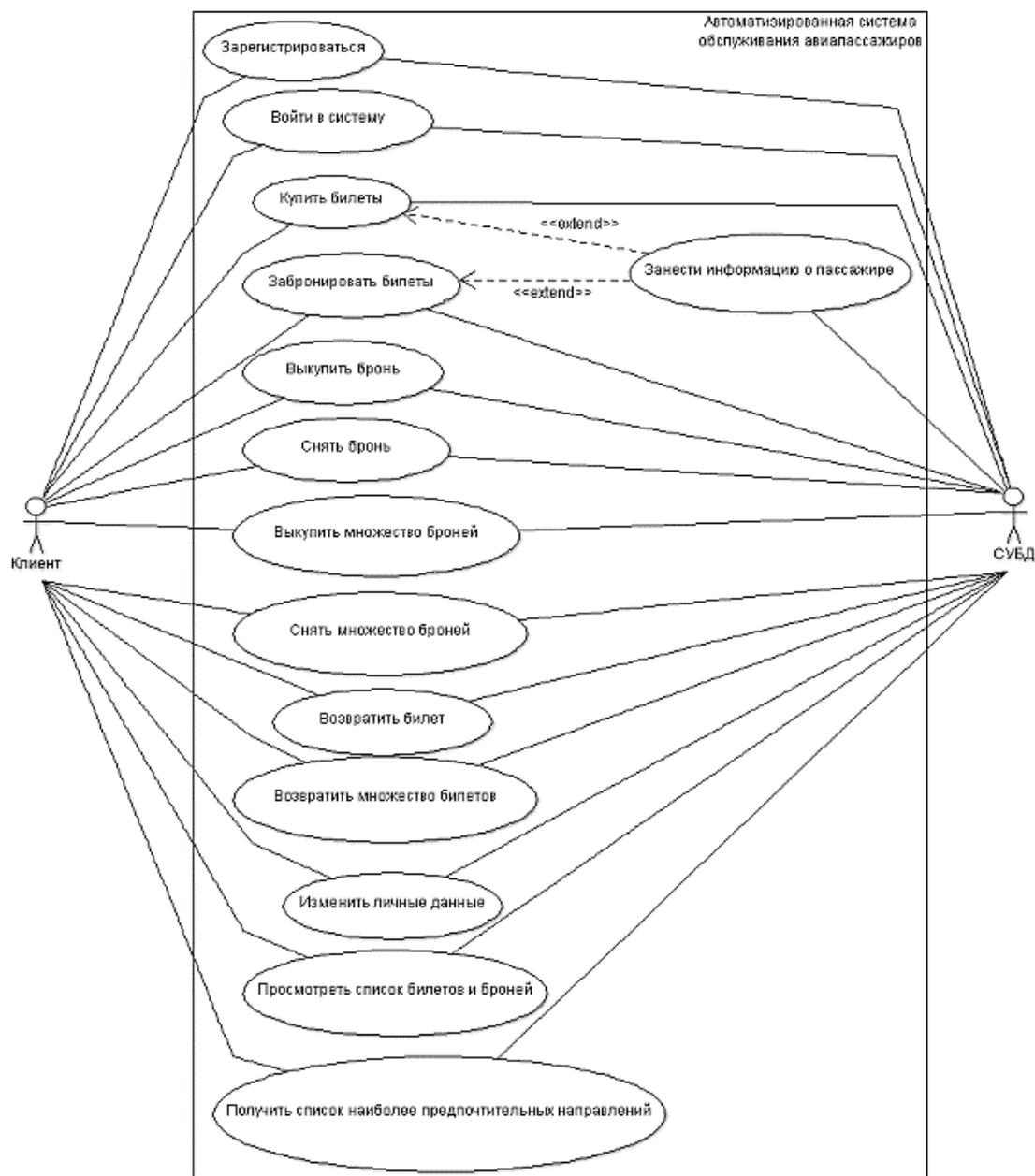


Рис. 5. Диаграмма вариантов использования для актера «Клиент»

В процессе работы с GPSS Studio была создана уникальная дискретно-событийная имитационная модель GPSS для обработки запросов сервером [7]. Q-схема этой модели показана ниже (рис. 6). Также представлен пример анализа этой модели в среде имитационного моделирования GPSS Studio (рис. 7).

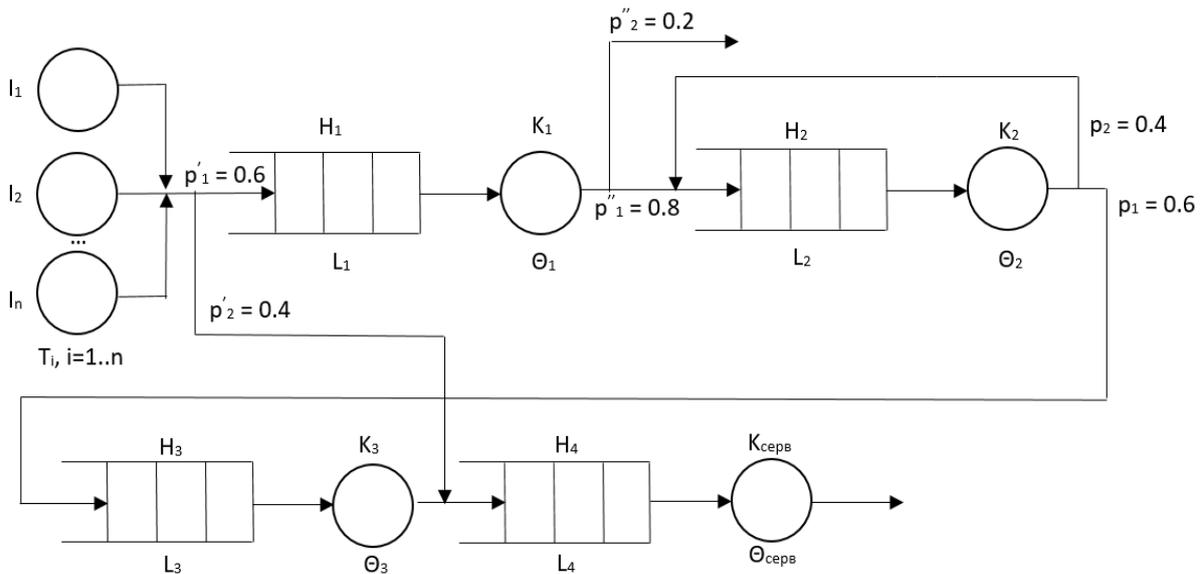


Рис. 6. Q-схема имитационной модели для обработки запросов сервером

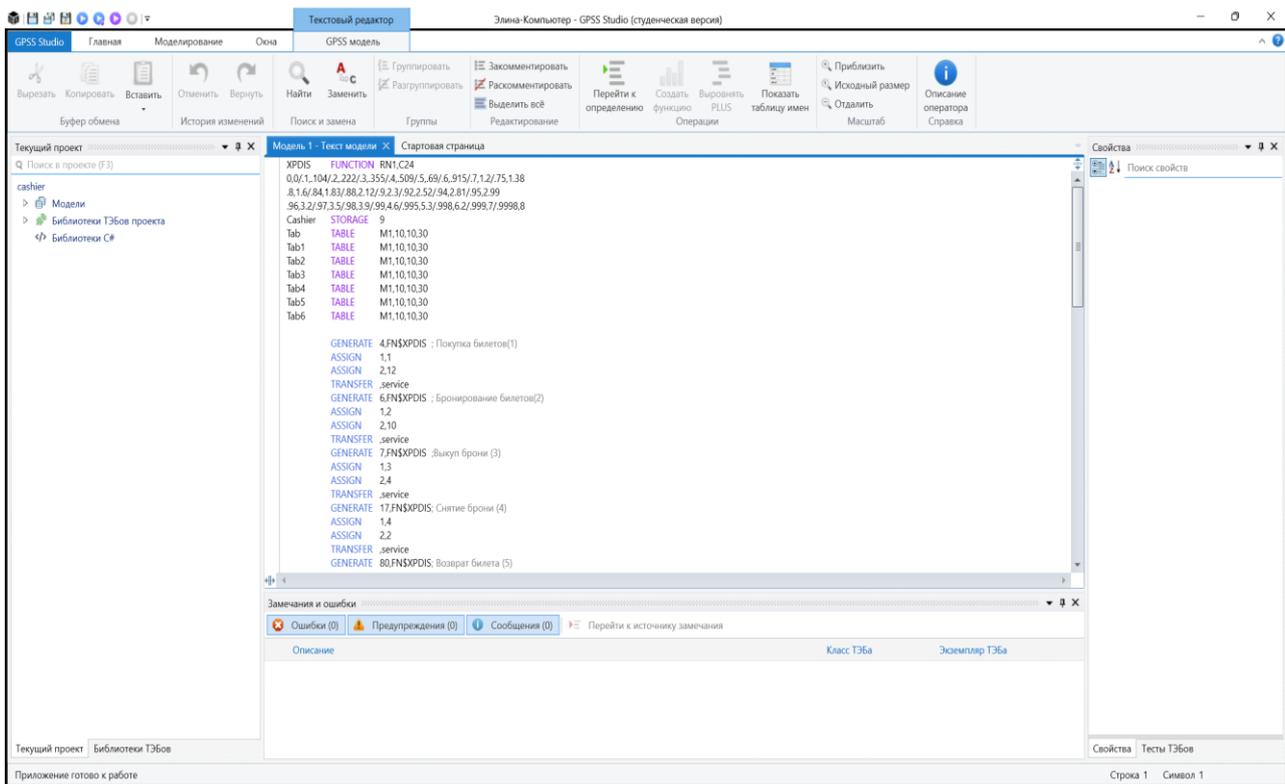


Рис. 7. Пример анализа в среде GPSS Studio

В результате исследования данной модели было определено оптимальное время обработки запросов сервером, которое составило не более 1 секунды.

В результате выполнения данной работы были получены следующие результаты:

- произведен анализ предметной области;
- произведен анализ целевой аудитории;
- определена практическая значимость разработки автоматизированных систем обслуживания авиапассажиров;
- была определена актуальность данной разработки;
- представлена углубленная онтологическая модель предметной области обслуживания авиапассажиров, которая выделяется среди прочих более обширным набором сущностей и классов данной области, с целью формализации и систематизации информации для эффективного проведения проектирования объекта исследования;
- представлена уникальная дискретно-событийная имитационная модель для анализа и оптимизации параметров работы автоматизированных систем обслуживания авиапассажиров, принимающая во внимание специфику функционирования аппаратного обеспечения аэропорта.

Список литературы

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р / Правительство России. 2017. [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 17.01.2024).

2. Распоряжение Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» / Официальное опубликование правовых актов. 2017. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201705100002> (дата обращения: 17.01.2024).

3. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2022 г. N 1393 «Об утверждении требований к автоматизированной информационной системе оформления воздушных перевозок, к базам данных, входящим в ее состав, к информационно-телекоммуникационной сети, обеспечивающей работу указанной автоматизированной информационной системы, к ее оператору, а также мер по защите информации, содержащейся в ней, и порядка ее функционирования и изменении и признании утратившими силу некоторых актов правительства российской федерации» / Правительство России. 2022.

[Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/nf3IHO7O8Z9TASHtsA7fzvHv3tA3tbKU.pdf> (дата обращения: 17.01.2024).

4. Особенности рынка пассажирских и грузовых авиаперевозок в период пандемии / Aviastat. 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.aviastat.ru/statistics/108-osobennosti-rynka-passazhirskih-i-gruzovyh-aviaperevozok-v-period-pandemii> (дата обращения: 18.01.2024).

5. Выполненный пассажирооборот / ЕМИСС. Государственная статистика. 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/37020> (дата обращения: 18.01.2024).

6. Староверов И.М. Вопросы разработки автоматизированных систем обслуживания авиапассажиров // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации: сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции. – 2023. – С. 67–74.

7. Вьюненко Л.Ф., Михайлов М.В., Первозванская Т.Н. Имитационное моделирование: учебник и практикум для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 283 с.

© И.М. Староверов, 2024

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ СНЕГОУБОРОЧНЫХ МАШИН ДЛЯ ОЧИСТКИ ДОРОГ ОТ СНЕГА

Хохлов Дмитрий Игоревич

студент

Научный руководитель: **Нестеренко Григорий Анатольевич**

к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Омский государственный
технический университет»

Аннотация: В статье рассматривается актуальная проблема усталости водителей снегоуборочной техники. Водители не в состоянии работать продолжительное время в отличие от машин с беспилотной системой управления, а потребность в работе без перерыва в зависимости от метеоусловий возможна. Цель работы заключается в повышении эффективности работы коммунальных служб и безопасности на дороге. Объект исследования – внедрение беспилотной системы управления на снегоуборочной технике.

Задачи:

Рассмотреть район эксплуатации и задачи автомобиля;

Рассмотреть работу беспилотной системы управления;

Новизной статьи является внедрение системы беспилотного управления в снегоуборочную технику.

Ключевые слова: транспортное средство, снегоуборочная техника, беспилотное управление.

THE USE OF UNMANNED SNOWPLOWS TO CLEAR ROADS OF SNOW

Khokhlov Dmitry Igorevich

Scientific supervisor: **Nesterenko Grigory Anatolyevich**

Abstract: The article deals with the actual problem of fatigue of snowplow drivers who operate snowplows. Drivers are not able to work for a long time, unlike cars with an unmanned control system, and the need to work without interruption,

depending on weather conditions, is possible. The purpose of the work is to improve the efficiency of public utilities and road safety. The object of the study is the introduction of an unmanned control system on snow removal equipment.

Tasks:

Consider the area of operation, and the tasks of the car;

Consider the operation of an unmanned control system;

The novelty of the article is the introduction of an unmanned control system in snow removal equipment.

Key words: vehicle, snow removal equipment, unmanned control.

Очищение дорог от снега является важным вопросом для обеспечения жизни города. По статистике, если осадки будут вовремя убраны, на дорогах снизится вероятность дорожно-транспортных происшествий (ДТП), вероятность дорожного затора на дорогах. Дорожный затор — это скопление на дороге и улице транспортных средств, движущихся со средней скоростью, значительно меньшей, чем нормальная скорость для данного участка дороги [1].

Организация уборки городских территорий осуществляется с учетом параметров конкретного города, а именно: характера застройки, планировки городских магистралей и улиц, климатических условий. Все эти факторы учитываются при создании уборочной техники. Работы в зимнее время направлены на удаление снега и наледей, то есть обеспечение чистоты дорожных покрытий и безопасности движения по ним. Зимняя уборка включает подметание и сдвигание снега, устранение скольжения транспортных средств (ТС), удаление снега и снежно-ледяных образований.

Особые сложности в организации зимней уборки городов заключаются в том, что заранее невозможно определить объем работ и сроки их проведения. Причем работы необходимо производить быстро, во избежание создания ДТП.

Содержание городских дорог существенно отличается от обслуживания загородных автомагистралей. Высокая интенсивность и неоднородный поток транспорта, загруженность тротуаров и остановок автотранспорта диктуют повышенные требования к уборке улиц.

Работы по снегоуборке должны проводиться одновременно во всем городе, что требует большого количества высокопроизводительной дорожной техники.

К работам по уборке городских дорог предъявляются особые требования [2]:

1. Создание минимальных помех общественному транспорту. Скорость снегоуборочной техники при расчистке дорог должна быть равна скорости транспортного потока.

2. Применяемые антигололедные реагенты и утилизация снега с городских улиц не должны оказывать негативного влияния на экологию.

3. При сгребании снежных масс в снежные валы необходимо в кратчайшие сроки убрать снег на всех перекрестках и примыканиях дорог, остановках общественного транспорта, съездах.

Если на трассах снег практически не вывозится и перемещается на обочину, то с городских улиц, дворов и площадей его необходимо сразу же вывозить на снеговые отвалы или снегоплавильные станции. [3]

Для повышения эффективности уборки дорог в городе используют снегоуборочную технику, но для управления данными ТС используются водители, на которых сказывается усталость после продолжительного рабочего дня, и качество и выполнение данной задачи снижается. Когда выпадение осадков длится несколько дней, обеспечение бесперебойной работы по уборке снега становится сложной задачей, то есть при уборке города необходимо работать круглые сутки.

Для решения этой задачи можно использовать практику применения беспилотных автомобилей в мире. С помощью применения системы беспилотного управления можно обеспечить круглосуточную уборку на дорогах города, с перерывами лишь на дозаправку техники или на мелкосрочный ремонт.

- Применение системы беспилотного управления потребует дооснащение техники следующими компонентами [4]:

- Лидар - лазерный дальномер, который ставится на крышу, генерирует 3D-карту в радиусе до 100 метров. Данные синхронизируются с картами (Google, Bing, 2ГИС) для того, чтобы соблюдать ПДД.

- Радар - на беспилотники ставят от четырёх радаров. Они устанавливаются по 2 единицы спереди и сзади. Они необходимы для определения дальности объектов, траектории и скорости их движения. Радар излучает радиоимпульсы, которые отражаются от препятствий и передаются на принимающую антенну.

- Датчик положения - GPS-приёмник, который позволяет машине понимать, где она находится.
- Видеокамера - необходима для обнаружения сигналов светофоров, приближающихся на опасное расстояние объектов. Обычно устанавливают одну камеру у зеркала заднего вида. В среднем в машинах бывает от 1 до 3 видеокамер.
- Управляющий компьютер - принимает основные решения о поведении авто на дороге, после обработки данных с датчиков.
- Компьютер визуального интерфейса и датчиков - отвечает за работу установленных на машину датчиков.
- Контроллер рулевого управления, привода - приводит в действие команды по движению, торможению.

Схема работы беспилотного передвижения описана ниже:

Транспортное средство движется по определенной траектории, лидар в это время генерирует объёмную карту местности и постоянно передаёт данные на управляющий компьютер, который, в свою очередь, связывается с картами (например, Google) и обрабатывает информацию. Чаще всего производители беспилотных авто не привязывают свою технологию к интернету. Работа ведётся по спутниковой связи. Алгоритмы компьютера обрабатывают данные с других датчиков (камер, радаров, сенсоров) и выстраивают ситуацию на дороге, а также оценивают поведение других участников движения. На основании этих же данных производится расчёт движения транспортного средства и его поведение на дороге (повысить скорость, затормозить перед светофором, повернуть и так далее). Производители делают всё, чтобы беспилотный транспорт не нуждался в специальной инфраструктуре и становился активным участником обычного дорожного движения. [5]

Подводя итог, можно отметить, что применение системы беспилотного управления в снегоуборочной технике позволит создать бесперебойную работу жилищно-коммунальных служб, максимально оптимизирует процесс уборки снега и повысит его эффективность. Это приведет к снижению вероятности возникновения ДТП на дорогах и повысит общую безопасность участников дорожного движения.

Список литературы

1. Дорожный затор – определение [Электронный ресурс]. URL: <https://kartaslov.ru/карта-знаний/Дорожный+затор> (Дата обращения: 22.01.2024)
2. Технология уборки дорожного полотна [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kaluga-gov.ru/infrastruktura/dorozhnaya-deyatelnost/uborka-dorog/tehnologiya-uborki/> (Дата обращения: 22.01.2024)
3. Виды снегоуборочной техники [Электронный ресурс]. URL: <https://musor24.com/about/article/vidi-snegouborochnoy-tehniki/> (Дата обращения: 22.01.2024)
4. Как устроены беспилотные автомобили – всё, что нужно знать о главной технологии будущего [Электронный ресурс]. URL: <https://blog.eldorado.ru/publications/kak-ustroeny-bespilotnye-avtomobili-vse-chno-nuzhno-znat-o-glavnoy-tehnologii-budushchego-24354#link2> (Дата обращения: 22.01.2024)
5. Изменение мира, с помощью беспилотных автомобилей [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/companies/robhunter/articles/387471/> (Дата обращения: 22.01.2024)

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ» НА СОСТОЯНИЕ
УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ ОТРАСЛИ**

Чертолысова Наталья Александровна
студент

Научный руководитель: **Мусаткина Бэла Владимировна**
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Омский государственный
университет путей сообщения»

Аннотация: в статье приведены результаты проведенного автором онлайн-исследования цифровых технологий в ОАО «Российские железные дороги» и оценка их влияния на улучшение условий и охраны труда работников отрасли. Отмечено, что практически все проекты цифровизации способствуют решению существующих проблем в обеспечении безопасности труда.

Ключевые слова: цифровизация, железнодорожный транспорт, охрана труда.

**ANALYSIS OF THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION
JSC «RUSSIAN RAILWAYS» ON THE OCCUPATIONAL SAFETY
AND HEALTH OF RAILWAY WORKERS**

Chertolysova Natalia Alexandrovna
Scientific advisor: **Musatkina Bela Vladimirovna**

Abstract: the article presents the results of an online study of digital technologies at JSC «Russian Railways» conducted by the author and an assessment of their impact on improving the occupational safety and health of railway workers. It is noted that almost all digitalization projects contribute to solving existing problems in ensuring occupational safety.

Key words: digitalization, railway transport, occupational safety and health.

Стратегия цифровой трансформации ОАО «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») до 2025 года (утверждена 25 октября 2019 г. и

актуализирована в апреле 2023 года) является драйвером развития компании. Отраслевой центр разработки и внедрения информационных систем (ОЦРВ), созданный в 2000 г., проектирует и продвигает стратегию цифровой трансформации по всем ключевым направлениям: роботизация, виртуальная и дополненная реальность, блокчейн, машинное зрение, машинное обучение, системы искусственного интеллекта, корпоративная Система унифицированных коммуникаций, защита от кибер-угроз [1]. Отдельные проекты цифровой трансформации напрямую нацелены на улучшение условий и охраны труда и снижение уровней профессиональных рисков работников [2, с. 6]. ОАО «РЖД» сегодня является одной из самых крупных компаний нашей страны, где трудятся более 650 тыс. человек (из них 63,1% – рабочие, 29,2% – специалисты и служащие), многие из которых заняты на работах повышенной опасности. По информации Департамента охраны труда, промышленной безопасности и экологического контроля ОАО «РЖД», сохраняется общая тенденция к снижению уровня производственного травматизма. В 2022 году общий травматизм (количество травмированных) сократился на 2 %; травматизм со смертельным исходом (количество погибших) снизился на 12 % [3, с. 89]. Такое снижение связано со многими факторами, в том числе с расширяющимся применением цифровых технологий и инновационных средств индивидуальной защиты (СИЗ).

Результаты проведенного автором онлайн-исследования цифровых технологий в ОАО «РЖД» и оценка их влияния на решение вопросов улучшения условий и охраны труда приведены ниже.

Приложение для смартфона «Личный кабинет машиниста», которым успешно пользуются 82% членов локомотивных бригад, позволило внедрить цифровые технологии на всех этапах рабочей смены: прохождение предрейсового медосмотра и инструктажа по охране труда; выбор и оценка локомотива; контроль состояния путей; закрытие рабочей смены. В планах развития на ближайшие три года – автоматизация следующих процессов: прохождение периодического медицинского осмотра; определение места нахождения машиниста в рабочее время [4].

Технология машинного (компьютерного) зрения позволяет определять по видеозаписи выполняемую работником операцию и тем самым упрощает работу нормировщиков. За счет снижения человеческого фактора и автоматизации ввода данных наблюдается рост уровня дисциплины и качества

труда, соблюдение технических регламентов и правил техники безопасности. В рамках проекта цифровой трансформации были разработаны сервисы загрузки видео и детектирования технологических операций, выполняемых работниками. С внедрением платформы машинного обучения видеоматериалы были размечены для обучения нейронных сетей, на данный момент возможно распознавание шести видов инструментов в руках работников. В планах по совершенствованию проекта – расширение базы знаний нейронной сети за счет добавления новых движений и инструментов; одновременный трекинг нескольких людей и инструментов; многокамерная видеоаналитика. Во многих организациях для контроля соблюдения работниками требований охраны труда сегодня применяют стандартные системы аудио- и видеофиксации. Их существенным недостатком является необходимость постоянного просмотра видео и принятия корректирующих мер при выявлении нарушений, на что ответственным сотрудникам не хватает рабочего времени. Для решения этой проблемы предлагается использовать разработки из группы проектов цифровой трансформации ОАО «РЖД», адаптируя и масштабируя их под конкретные условия производства [2, с. 8].

Онлайн-диагностика подвижного состава с помощью технологий машинного зрения, тензометрии и лазерного сканирования без участия человека с выводом информации на автоматизированные рабочие места операторов, 3D-визуализация в режиме реального времени. В результате повышается безопасность работы на станции, минимизируется или исключается нахождение персонала в опасных зонах, вблизи путей [5].

ОАО «РЖД» много лет используют роботы и дроны. По итогам 2022 года в компании внедрили более 1000 решений по роботизации, с помощью которых автоматизировали свыше 980 сервисных и технологических операций. В 2023 г. в ОАО «РЖД» функционирует 21 цифровая железнодорожная станция – комплекс взаимосвязанных технических средств и устройств, обеспечивающих расчет и выполнение технологических операций обработки вагонов и поездов на станции и путях необщего пользования с минимальным участием человека.

Развивается «Система унифицированных коммуникаций ОАО «РЖД» на базе программного обеспечения IVA R», в ближайших планах разработчиков значительное расширение функционала продукта. В результате на базе платформы появятся несколько отдельных подсистем, которые также будут востребованы и на железнодорожном транспорте, и в других отраслях. Среди

них – системы дистанционного обучения сотрудников; дистанционного контроля здоровья; контроля качества выполнения технологических операций (с использованием искусственного интеллекта) [1].

Единая корпоративная автоматизированная система управления трудовыми ресурсами ОАО «РЖД» – ЕКАСУТР (HR), обеспечивает работу всех структурных подразделений ОАО «РЖД» в едином стандарте с использованием нормативно-справочной информации. Проект ЕКАСУТР является инновационным и не имеет аналогов в мире как по территориальному и часовому охвату, так и по объему операций. Функционал «Учет временных данных» позволяет осуществлять управление и анализ по отпускам, сверхурочной работе, доплатам за вредные и тяжелые условия труда

Использование VR-технологий (тренажеров виртуальной реальности) в обучении повышает качество усвоения материала в среднем на 45%; снижает производственный травматизм на 63%. Обучение на VR-тренажерах на 30% ускоряет адаптацию сотрудников [1]. Мобильная VR-платформа упрощает создание и развитие виртуальных тренажеров для обучения различных категорий сотрудников ОАО «РЖД». Она позволяет одновременно обучать до шести человек, в нее внедрены система оценок и инструменты контроля учебной сессии. На данный момент на базе платформы работают «Виртуальный тренажер оператора сортировочной горки» и «Виртуальный тренажер специалиста Центральной станции связи». В планах по совершенствованию проекта – добавление новых обучающих модулей, охватывающих весь спектр железнодорожных профессий. В 2019 году ОАО «РЖД» совместно с Российским университетом транспорта (МИИТ) начало разработку собственного тренажера виртуальной реальности для обучения охране труда электромонтеров контактной сети. Тренажер состоит из шлема и контроллеров виртуальной реальности и позволяет моделировать трехмерную виртуальную реальность с эффектом полного погружения в технологическую среду [1]. Расширяется применение «интернета вещей», в частности, в области цифровизации СИЗ. В 2019 году в ОАО «РЖД» начали тестировать «умные каски» – разработку ОАО «Суксунский оптико-механический завод». Данное изобретение позволяет контролировать местонахождение работника, работающего в одиночку на удаленном рабочем месте, и регистрировать события в зоне его ответственности. Это необходимо для предотвращения опасных ситуаций. «Умная каска» передает радиосигналы на базовую станцию, которая по интернет-кабелю или через оператора сотовой связи передаёт

данные на пульт дежурного диспетчера, получающего в режиме реального времени информацию о том, надета ли каска на голову сотрудника и не было ли сильного удара по ней. Есть возможность обратной связи: три удара по каске означает «мне нужна помощь» [6].

Заключение и выводы. Цифровизация железнодорожной отрасли, обеспечение работающих высокотехнологичными многофункциональными «умными» СИЗ способствует повышению безопасности труда и защищенности от профессиональных рисков, снижению производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

Анализ накопленного опыта информатизации и цифровизации в ОАО «РЖД» показал, что основные точки роста и получения эффектов, в том числе в сфере охраны труда, находятся в рамках сквозного процесса, на стыке между различными функциональными вертикалями [1]. Следует отметить, что практически все реализуемые сегодня и перспективные проекты цифровизации в ОАО «РЖД», помимо технологических, экономических и управленческих целей и задач, положительно влияют на решение существующих проблем обеспечения безопасности труда путем исключения или ограничения участия людей в рабочих процессах на опасных участках, снижения напряженности труда и физических нагрузок [2, с. 7].

Список литературы

1. Проекты цифровой трансформации [Электронный ресурс] / RZD.DIGITAL.RU: RZDDIGITAL. Цифровая трансформация РЖД: сайт. 2024 г. – Режим доступа: https://cckrzd.ru/digital_transformation_projects (дата обращения: 10.01.2024). – Заглавие с экрана.

2. Мусаткина, Б. В. Цифровые решения в области охраны труда в компании ОАО «Российские железные дороги» / Б. В. Мусаткина, А. Н. Гайденко / Теория и практика современной науки: материалы международной научно-практической конференции 26 октября 2023 года (г. Минск, Беларусь). [Электронные текстовые данные] / Минск: Выдавецтва «Навуковы свет»; Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2023. – 58 с. – Режим доступа: <http://science-pease.ru/page-709.html> (дата публикации: 30.10.2023).

3. Отчет ОАО «РЖД» о деятельности в области устойчивого развития за 2022 год [Электронный ресурс] / RZD.RU: Российские железные дороги: сайт. 2024 г. – Режим доступа: <https://sr2022.rzd.ru/ru/social-aspect/occupational-industrial-safety/industrial-injuries> (дата обращения: 10.01.2024). – Заглавие с экрана.

4. Цифровые сервисы упростят работу локомотивных бригад [Электронный ресурс] / RZD.DIGITAL.RU: RZDDIGITAL. Цифровая трансформация РЖД: сайт. 2023 г. – Режим доступа: <https://rzddigital.ru/projects/tsifrovye-servisy-uprostyat-rabotu-lokomotivnykh-brigad/> (дата обращения: 20.01.24). – Заглавие с экрана.

5. Объективный взгляд на подвижной состав [Электронный ресурс] / RZD.DIGITAL.RU: RZDDIGITAL. Цифровая трансформация РЖД: сайт. 2024 г. – Режим доступа: <https://rzddigital.ru/events/obektivnyu-vzglyad-na-podvizhnoy-sostav/> (дата обращения: 20.01.2024). – Заглавие с экрана.

6. Как цифровые технологии меняют охрану труда [Электронный ресурс] / GETSIZ.RU: Сетевое издание «Гетсиз.ру». 2024 г. – Режим доступа: <https://getsiz.ru/kak-cifrovye-tekhnologii-menyayut-sferu-ohrany-truda.html> (дата обращения: 20.01.2024). – Заглавие с экрана.

© Н.А. Чертолысова, 2024

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ВОЗМОЖНОСТИ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В РАМКАХ НЕСТАНДАРТНЫХ ФОРМ ЗАНЯТОСТИ

Вишнягов Александр Алексеевич

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»

Аннотация: В данной статье рассмотрены возможности устранения дефицита кадров в рамках применения современных нестандартных форм занятости в Российской Федерации. Приведена классификация нестандартных форм занятости. Обосновывается актуальность и необходимость использования данных форм на рынке труда строительной отрасли. Показано, что использование работников в рамках подобных подходах к занятости имеют ряд преимуществ, поскольку они позволяют не только сократить затраты на персонал, сбалансировать работу и личную жизнь работников, но и увеличить количество занятых в сфере, что особенно важно в условиях дефицита рабочей силы.

Ключевые слова: нестандартные формы занятости, кадровое обеспечение, персонал, строительная отрасль, дефицит кадров, рынок труда.

STAFFING OPPORTUNITIES FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY WITHIN NON-STANDARD FORMS OF EMPLOYMENT

Vishniagov Aleksandr Alekseevich

Abstract: This article examines the possibilities of eliminating the shortage of personnel within the framework of modern non-standard forms of employment in the Russian Federation. A classification of non-standard forms of employment is given. The relevance and necessity of using these forms in the labor market of the construction industry is substantiated. It is shown that the use of workers in non-standard forms of employment has a number of advantages, since they allow not only to reduce personnel costs, balance the work and personal life of workers, but also to increase the number of people employed in the field, which is especially important in conditions of labor shortage.

Key words: construction industry, personnel ensuring, staff, staff shortage, labor market, non-standard forms of employment.

Строительная отрасль испытывает дефицит кадров. Нехватку специалистов в независимости от уровня навыков и компетенций отмечают представители кадровых служб девелоперских и строительных компаний.

По данным сервиса HeadHunter (крупная российская компания интернет-рекрутмента) по сравнению с серединой 2022 года, на данный момент число активных вакансий в сфере строительства и недвижимости выросло на 44%, а число размещенных на сайте резюме снизилось на 8% [1].

В трудовом законодательстве Российской Федерации [2] понятие «стандартная» форма занятости не определена. Под «стандартной» формой занятости подразумевается, что между работодателем и работником складываются трудовые отношения, для которых характерен полный рабочий день на основе бессрочного трудового договора за вознаграждение, ежегодный оплачиваемый отпуск, выплаты по временной нетрудоспособности, обеспечение социальным пакетом, выполнение трудовой функции по месту нахождения работодателя.

Долгое время кадровое обеспечение строительной отрасли было организовано в рамках стандартных форм занятости, которые предусматривали применение традиционных трудовых договоров и соответствующих правовых регуляций. Однако современная динамичная экономическая ситуация требует рассмотреть и использование нестандартных форм занятости в строительной сфере.

В современном мире изменчивость и нестабильность рынка труда становятся все более очевидными. Рынок труда характеризуется активным развитием нестандартных форм занятости, которые стали результатом экономических и социальных преобразований в обществе. Такие подходы приходят на смену традиционным. Это может быть работа на частичную занятость, временная работа, фриланс, удаленная работа и другие варианты. Эти формы занятости предоставляют работникам и работодателям ряд преимуществ, связанных с гибкостью и адаптацией к изменяющимся условиям. Вместе с тем они требуют от кадрового обеспечения особых подходов и методов, направленных на эффективное использование трудовых ресурсов и обеспечение высокого уровня удовлетворенности работников.

В связи с все большей цифровизацией отрасли, развитием информационных технологий и привлечение в отрасль новых молодых специалистов стали появляться «нестандартные» формы занятости, которые позволяют повышать эффективность труда, быстро и менее болезненно преодолевать

кризисные события в экономике, а также восполнять дефицит необходимых трудовых ресурсов.

К наиболее распространённым нестандартным формам занятости можно отнести:

1. работа по договору о предоставлении труда работников («заемный труд»);
2. аутстаффинг;
3. аутсорсинг;
4. работа по срочному трудовому договору;
5. занятость, связанная с различными нестандартными режимами рабочего времени;
6. дистанционный (удаленный) формат работы;
7. платформенная занятость;
8. фриланс;

Для крупных строительных организаций полного цикла, организаций, выполняющих строительно-монтажные работы, проектно-изыскательских бюро использование современных подходов к занятости может предоставить ряд преимуществ. Во-первых, это гибкость. Компания может находить работников на определенные проекты или задачи, а затем завершить сотрудничество с ними, не создавая постоянных обязательств. Это позволяет быстро адаптироваться к изменяющимся потребностям рынка и сохранять конкурентоспособность.

Во-вторых, использование нестандартных форм занятости может значительно снизить расходы на персонал. Отсутствие необходимости в постоянно оплачиваемых отпусках, больничных и других социальных льготах позволяет сэкономить значительные средства. Кроме того, компания может найти более дешевых и специализированных сотрудников за счет использования фрилансеров или удаленной работы.

С другой стороны, необходимо учитывать и риски, связанные с подобной организацией взаимодействия. Некоторые работники предпочитают стабильность и непрерывность работы, которую может предоставить традиционная форма занятости. Это может ограничить доступ к определенным категориям работников и снизить мотивацию работать с компанией.

В отношении работников нестандартные формы занятости также имеют свои преимущества и недостатки. С одной стороны, они могут позволить работникам больше гибкости и самостоятельности в выборе проектов и

рабочего графика. Работники могут также делать работу удаленно, что позволяет совмещать работу с личными обязательствами.

Однако, это также может привести к нестабильности дохода и непредсказуемости рабочих условий. Работникам может быть сложно планировать свои финансы и обеспечить стабильность в своей жизни.

Трансформации в области форм занятости играют важную роль в решении проблем дефицита трудовых ресурсов в строительной отрасли. С одной стороны, они предоставляют трудоспособному населению наиболее приемлемые формы занятости с учетом индивидуальных потребностей работников, таким образом привлекая недостающих специалистов в отрасль. С другой стороны, они помогают строительным компаниям управлять количеством и качеством рабочей силы, применяемой на всех этапах девелопмента, исходя из потребностей конкретного этапа разработки инвестиционно-строительного проекта и сложившейся экономической ситуации.

Одним из видов подобных, нестандартных, форм занятости в строительной сфере является гибкий график работы. Рабочие могут самостоятельно выбирать удобное для себя время и даты, когда они готовы выполнять работу. Это может быть весьма выгодным для работников, которые стремятся к более гибкому графику, в зависимости от своих обстоятельств или личных предпочтений. Вместе с тем, такая неопределенность работы может вызвать некоторые затруднения в планировании и стабильности трудовых отношений.

Кроме гибкого графика работы, существуют также другие формы нестандартного занятости в строительной отрасли. Например, сезонная работа, которая предполагает временное трудоустройство на определенный период (например, летом или зимой). Эта форма занятости может быть привлекательной для работников, которые предпочитают работать только в определенное время года. Однако, это также может означать неопределенность в поиске работы во время сезонных спадов и вызвать некоторую волнительность и тревогу у работников.

Процесс развития рынка труда подкрепляется государственными мерами по сокращению сферы стандартных условий найма и режимов рабочего времени за счет стимулирования более гибких форм, к таким мерам относятся: законодательное уменьшение объема разрешаемых сверхурочных работ; поддержка малого и среднего предпринимательства и индивидуальной

предпринимательской инициативы путем создания специального налогового режима («самозанятость»), увеличение оплачиваемого отпуска; субсидии организациям, использующим новые формы занятости и т. п.

В нестандартных формах занятости заинтересованы такие специфические контингенты рабочей силы, как женщины с семейными обязанностями, учащиеся последних курсов, лица пожилого возраста, лица с ограниченными физическими возможностями, высококвалифицированные специалисты, а также трудовые мигранты, привлекаемые на строительные площадки.

Нестандартный режим рабочего времени можно рассматривать как инструмент решения проблем в области строительного рынка труда, который позволит увеличить численность экономически активного населения за счет привлечения в сферу специфических групп населения.

Таким образом, нестандартные формы занятости в строительной отрасли представляют собой сложную и многогранную проблему. Гибкий график работы, временная занятость, работа в нерабочие часы, а также фриланс и удаленная работа – все это формы занятости, которые требуют детального изучения и понимания их особенностей и потенциальных преимуществ и недостатков.

Именно применение нестандартных форм занятости, помогут компаниям, работающим в сфере инвестиционно-строительного девелопмента в устранении возникшего дефицита трудовых ресурсов и привлечения хотя и на временной основе, специалистов любого уровня и квалификации.

Не каждая строительная организация имеет средства для привлечения высококлассных, а следовательно, высокооплачиваемых профессионалов в штат на постоянной основе. К тому же на поиск действительно достойного сотрудника может уйти немало времени, потому что трудно найти специалиста с необходимым опытом, навыками и компетенциями. В таком случае, для устранения возникшего дефицита применяют договоры гражданско-правового характера, аутстаффинг и аутсорсинг.

Аутстаффингом обычно называют привлечение трудовых ресурсов одной компанией, которые оформлены у другого лица (исполнителя). Такие работники трудятся в интересах, под управлением и контролем заказчика, но не заключают с ним трудовой или гражданско-правовой договор. Все выплаты и социальные гарантии им предоставляет их работодатель

Под аутсорсингом понимается получение определенных услуг или работ от сторонней организации. Договор аутсорсинга заключают, чтобы решить

задачу, связанную с непрофильными для заказчика функциями или в дефиците специалистов, выполняющих эти функции. В последнее время для устранения дефицита рабочей силы, по договору аутсорсинга привлекают трудовых мигрантов. В этом случае непосредственному заказчику нет необходимости в оформлении в соответствии с действующим законодательством документов необходимых для легального исполнения трудовых функций работниками, так как всю правовую деятельность (выполнение требований миграционного законодательства, разрешение на работу), связанную с легализацией трудовых функции контролирует и организует исполнитель.

Нестандартные формы занятости в строительной отрасли имеют свои уникальные особенности, которые как положительно, так и отрицательно влияют на работников и компании.

Первое, на что стоит обратить внимание – это неоднозначность, свойственная нестандартным формам занятости в строительной отрасли. Такая неопределенность может привести к различным последствиям, как для работников, так и для работодателей. Возможно, кто-то считает, что это несомненное преимущество, потому что дает свободу выбора и гибкость в работе. Затруднение же, сопутствующее такому виду занятости, может вызывать стресс и неуверенность в будущем.

Другой важный фактор – порывистость в нестандартных формах занятости. Здесь видна явная разница в сравнении с более стандартными формами трудоустройства. Работники, занятые на непостоянной основе или по проектам, часто ощущают интенсивность и динамику рабочего процесса. Это может повысить их мотивацию и творческий потенциал, однако также предоставляет возможность для частых изменений в расписании и возможных задержек в оплате труда.

Опыт использования нестандартных форм занятости в строительной отрасли подразделяется на несколько направлений. Во-первых, это использование подрядчиков и субподрядчиков для выполнения определенных работ. Такое дробление процесса строительства позволяет ускорить его темпы, однако снижает стабильность и контроль над трудовыми отношениями.

Во-вторых, существуют различные формы временного трудоустройства, такие как сезонная работа или использование договоров на выполнение конкретных проектов. Эти методы позволяют более гибко регулировать численность работников, однако порождают неопределенность в перспективе долгосрочной занятости и невозможность получения постоянных социальных льгот.

Третье направление опыта использования нестандартных форм занятости в строительной отрасли – это привлечение внешних подрядчиков для выполнения специализированных работ. Такой подход позволяет сфокусироваться на ядре деятельности компании и повысить качество выполняемых работ.

Однако, несмотря на все преимущества использования нестандартных форм занятости, следует отметить, что такой подход может привести к усилению дискриминации работников и нарушению их трудовых прав. Проблемы, связанные с отсутствием стабильности, неопределенностью трудовых отношений и недостатком социальных гарантий могут серьезно подорвать имидж отрасли и создать опасный прецедент для других сфер экономики.

Таким образом, опыт использования нестандартных форм занятости в строительной отрасли является многогранным и противоречивым. Несмотря на все трудности, подходы, основанные на диверсификации трудовых отношений, все еще являются перспективными и могут вносить значимый вклад в развитие отрасли. Однако, для достижения положительных результатов и минимизации рисков, необходимо провести тщательный анализ и разработать соответствующие меры регулирования и контроля нестандартных форм занятости в строительной отрасли.

В текущих условиях строительной отрасли возрастает потребность в четком определении и использовании нестандартных форм занятости. Разнообразие таких форм позволяет эффективно удовлетворять потребности отрасли в рабочей силе, однако сопровождается некоторыми сложностями и неопределенностью.

Обращаясь к статистике дефицита трудовых ресурсов в строительной отрасли, следует указать ее остроту в отношении рабочих специальностей (бетонщик, арматурщик, плотник, каменщик, монтажник, штукатур) [3].

Высококвалифицированные специалисты могут быть приглашены; на работу на временной основе. В строительной отрасли наиболее востребованными «удаленными» считаются специалисты по информационному моделированию, IT-специалисты, аудиторы, специалисты по рекламе и маркетингу, инженеры-проектировщики различных направлений. Такая нестандартная форма труда особенно нашла свое распространение после пандемии COVID-19, т.к. в то время почти всех сотрудников перевели на дистанционный формат работы.

Дистанционная форма работы обладает преимуществами, как для работника, так и для работодателя. Так, в качестве основного ее достоинства почти 70% опрошенных говорит об экономии на дороге, относя это время к рабочему. Далее преимущества связывают с:

- гибким рабочим графиком;
- возможностью совмещать различные виды деятельности;
- отсутствием ненужных контактов на рабочем месте;
- отсутствием дресс-кода;
- возможностью использовать другие формы занятости;
- возможностью самостоятельно компоновать свое рабочее место;
- отсутствием физических помех на рабочем месте, в частности шума [4, с. 48].

Следует отметить, что, в настоящий момент, нестандартные формы занятости получают широкое распространение. Их преимущества для работодателей связаны с возможностью повысить гибкость управления персоналом при необходимости расширить режим работы и привлечь к работе в часы пик дополнительные рабочие руки, без существенных экономических затрат и в короткие сроки, а также чтобы снизить нагрузку на работающих и лучше удовлетворить потребности клиентов, для работников - с возможностью иметь условия работать с учетом ресурсов времени, обучения, и возможность совмещать работу с воспитанием детей и т.д.

Влияние нестандартных форм занятости на условия труда ощущается как положительно, так и отрицательно. С одной стороны, возможность работать по гибкому графику привлекает многих работников. Однако это может привести к нестабильности и постоянной смене условий работы. Рабочее время и нагрузка могут быть неоднозначными, и работники часто вынуждены приспосабливаться к новым условиям. Это вызывает стресс и влияет на эмоциональное состояние трудящихся.

Кроме того, нестандартные формы занятости могут повлиять на социальную защищенность работников. Отсутствие гарантированного стабильного дохода и социальных льгот вызывает недовольство и беспокойство у работников. Невозможность получить стабильные пенсионные накопления или медицинскую страховку также создает недоумение среди работников.

Более того, нестандартные формы занятости вносят изменения в систему профессионального роста и развития в строительной отрасли. Многие работники не могут планировать свою карьеру и не имеют ясной перспективы

повышения. Это затрудняет удержание высококвалифицированных кадров и может привести к деградации индустрии в целом.

Сегодня, когда отрасль испытывает потребность в трудовых ресурсах, нестандартные формы занятости являются одним из ключевых инструментов для решения данной проблемы. Отрасли необходимо выработать комплекс мер, поддерживающих позитивное влияние нестандартных форм труда на решение возникших кадровых проблем.

Список литературы

1. Рынок труда в середине 2023 года: никто не виноват, но что делать? Анализ данных, тренды и прогнозы от hh.ru. – URL: <https://spb.hh.ru/article/31716> (дата обращения: 30.09.2023).

2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 30.09.2023).

3. Трудовые ресурсы, занятость и безработица. Данные Федеральной службы государственной статистики России за 2022 г. – URL: https://rosstat.gov.ru/labour_force (дата обращения: 30.09.2023).

4. Минченкова О. Ю., Федоров А. С., Минченкова А. М., Федорова Н. В. Преимущества и риски новых форм занятости в условиях применения IT-технологий // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/preimuschestva-i-riski-novyh-form-zanyatosti-v-usloviyah-primeneniya-it-tehnologiy> (дата обращения: 01.10.2023).

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Молчанов Владислав Дмитриевич

магистрант

Научный руководитель: **Приходько Александра Николаевна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»

Аннотация: В данной статье рассматривается актуальная проблематика внедрения цифровых технологий в отрасли строительства, анализируются препятствия, с которыми сталкиваются компании при попытках внедрить цифровые процессы, включая отсутствие квалифицированных кадров, высокую стоимость внедрения новых технологий и недостаточную готовность индустрии к изменениям. В статье также предлагаются практические рекомендации по преодолению этих проблем на основе международного опыта и лучших практик. Эта статья окажется полезной для специалистов в области строительства и управления проектами, а также для всех заинтересованных в развитии цифровизации в этой отрасли.

Ключевые слова: Цифровая трансформация, цифровые технологии, цифровая стратегия, кадровая политика, управление и контроль, строительные организации.

PROBLEMS OF IMPLEMENTING DIGITALIZATION PROCESSES IN CONSTRUCTION

Molchanov Vladislav Dmitrievich

Scientific adviser: **Prihodko Aleksandra Nikolaevna**

Abstract: This article examines the current issues of introducing digital technologies in the construction industry, analyzing the obstacles that companies face when trying to implement digital processes, including the lack of qualified personnel, the high cost of introducing new technologies and the industry's lack of readiness for change. The article also offers practical recommendations to overcome these

problems based on international experience and best practices. This article will be useful for specialists in the field of construction and project management, as well as for everyone interested in the development of digitalization in this industry.

Key words: Digital transformation, digital technologies, digital strategy, personnel policy, management and control, construction organizations.

Современное строительство, подобно множеству других отраслей, неизбежно сталкивается с проблемами цифровой трансформации. Внедрение цифровых процессов предоставляет организациям строительной отрасли уникальные возможности для повышения эффективности, улучшения качества и оптимизации работы. Однако, несмотря на все преимущества, процесс цифровизации в строительстве обнаруживает ряд проблем, которые требуют серьезного внимания [1].

Начнем с того, что строительство, по своей природе, сложная и многогранная деятельность, которая включает в себя множество различных процессов и этапов работы.



Рис. 1. Жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта

Всеобъемлющая модель жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта необходима для разработки плана его реализации от начальной стадии до полного завершения. Этапы жизненного цикла различаются по продолжительности и интенсивности в зависимости от потребностей отдельного проекта. Одной из проблем является неоднозначность и сложность самого строительного процесса. Строительство включает в себя множество различных этапов и задач, и каждый из них требует индивидуального подхода при внедрении цифровых технологий. Необходимость разработки и адаптации специального программного обеспечения для каждого этапа работы может создавать сложности и усложнять процесс цифровизации строительства.

Одним из главных преимуществ цифровизации на этапе проектирования является повышение эффективности и точности проектирования. Поскольку BIM-модель содержит в своём составе всю информацию об объекте, она может быть использована для проверки соответствия выполненных работ проектной документации и в случае отклонения позволит своевременно исправить ошибки и устранить несоответствия. При этом ошибки в цифровой модели очень критичны для дальнейшего проектирования. Несовершенная грамотность персонала при работе с информационными системами, недостаток знаний и опыта в области цифровых инструментов – все это вместе создает трудности в процессе внедрения цифровой трансформации [2].

Цифровые модели зданий позволяют инженерам и архитекторам создавать более точные и детальные планы, что уменьшает вероятность ошибок и снижает затраты на исправление ошибок. На этапе проектирования ценность информационного моделирования заключается в том, что все задействованные в проектировании стороны работают совместно при помощи облачных технологий для хранения и обработки данных. Это позволяет обеспечить доступ к информации о здании из любого места и устройства, а также ее защиту. Информационная модель и ее библиотеки содержат до 95 % всей информации, необходимой формирования цифрового двойника и в сочетании с BIM стремится обеспечить экономию средств во всех процессах от планирования до ввода в эксплуатацию.

Каждый процесс требует своего индивидуального подхода и адаптации к новым цифровым решениям. Повсеместное внедрение таких инноваций требует значительных усилий и ресурсов, а также тесного взаимодействия между

строительными организациями, разработчиками программного обеспечения и административными органами [3].

Более того, процесс цифровизации сталкивается с проблемами относительно привычного стиля работы в строительстве. Многие люди, работающие в индустрии, привыкли к традиционным методам выполнения задач и не всегда готовы принять новые цифровые решения. Кроме того, стоимость цифровых технологий и оборудования в строительстве может стать фактором, который замедляет процесс цифровизации. Некоторые разработанные инновации могут быть слишком дорогими для малых и средних строительных организаций, что создает неравенство и ограничивает доступность цифровых решений.

Несмотря на все трудности, связанные с внедрением цифровых процессов, строительная отрасль не может игнорировать их преимущества и потенциал [4]. Необходимо преодолеть сложности, осознать важность и принять новые цифровые решения, чтобы обеспечить успешную цифровизацию в строительстве. Это требует активного взаимодействия и поддержки со стороны всего сообщества строительного сектора, а также государственной поддержки и разработки адекватных стратегий для успешного преодоления этих проблем.

В итоге, цифровизация в строительстве представляет собой сложный и динамичный процесс, который требует стремления к постоянному совершенствованию и преодолению трудностей. Однако, внедрение цифровых процессов предоставляет огромные возможности для развития и совершенствования строительной отрасли, поэтому стоит брать на себя вызов и идти в ногу с технологическими изменениями для достижения наилучших результатов.

Строительство – это сложная и многогранная деятельность, которая включает множество процессов и этапов работы, кроме того, это уникальная отрасль, так как только строительство создает основные фонды. Внедрение цифровых технологий требует индивидуального подхода и адаптации к новым решениям. Успешное внедрение цифровизации требует усилий и тесного взаимодействия между организациями, разработчиками ПО и административными органами. Эта задача усложнилась в связи с эмбарго на западное программное обеспечение. Отечественные производители пытаются заместить импортные разработки отечественными, но для этого требуется время и вложения в человеческий потенциал разработчиков.

Процесс цифровизации также сталкивается с привязкой к традиционным методам работы в строительстве. Многие в отрасли привыкли к определенному стилю работы и не всегда готовы принять новые цифровые решения. На строительных площадках знания компьютерных программ персоналом ограничено. Недостаток знаний и опыта в области цифровых инструментов создает трудности в процессе внедрения цифровой трансформации.

Внедрение цифровых процессов в строительстве требует преодоления трудностей. Но отрасль не может игнорировать их преимущества и потенциал. Необходимо осознать важность и принять новые цифровые решения, чтобы обеспечить успешную цифровизацию в строительстве. Это требует поддержки всего сообщества, государственной поддержки и разработки адекватных стратегий.

Цифровизация в строительстве представляет собой сложный процесс, требующий постоянного совершенствования. Внедрение цифровых процессов открывает огромные возможности для развития и совершенствования строительной отрасли и людей, работающих в ней.

Важно также активно взаимодействовать с разработчиками ПО, чтобы адаптировать цифровые решения под специфику строительной отрасли и решать ее уникальные проблемы. Кроме того, обучение и поддержка сотрудников в использовании новых цифровых технологий являются ключевыми моментами для успешной цифровизации строительства.

В целом, внедрение цифровых процессов в строительстве – это сложная задача, но современные технологии могут значительно повысить эффективность и качество работы в отрасли. Важно преодолеть препятствия, принять вызов цифровой трансформации и стремиться к постоянному совершенствованию в строительстве. Цифровизация – это будущее, и успешное внедрение процессов цифровизации может привести к устойчивому развитию и росту строительной организации.

Культура и работа в строительстве традиционно основаны на устоявшихся методах и принципах, и многие участники индустрии, особенно более опытные работники, могут испытывать сопротивление внедрению новых цифровых процессов. Это требует не только обучения и поддержки персонала, но и изменения самой атмосферы и культуры работы в строительной отрасли. Развитие строительства на новых территориях России требует оперативных решений и применения максимальной унификации проектов с высокой степенью применения ранее с положительным результатом.

Список литературы

1. Поляков Г.Н. Управление цифровизацией в строительной организации: проблемы и перспективы / Г.Н. Поляков, Л.И. Маркова // Строительные технологии и инновации: сборник научных исследований. – М.: Издательство «СтройКнига». – 2017. – С. 76–85.
2. Смирнова О.А. Роль цифровых инструментов в процессах управления строительными организациями / О.А. Смирнова, Е.А. Игнатова // Строительное производство: сборник научных статей. – М.: Издательство «СтройКнига». – 2016. – С. 76–83.
3. Сидоров О.В. Применение информационных технологий в управлении строительной организацией / О.В. Сидоров, Л.А. Коваленко // Экономика строительства: сборник научных статей. – М.: Издательство «СтройКнига». – 2015. – С. 102–115.
4. Соколов В.П. Организация цифровых процессов в управлении строительством / В.П. Соколов, А.А. Петрова // Стройгазета: научно–практический журнал. – М.: Издательство «СтройКнига». – 2017. – № 12. – С. 34–41.

© В.Д. Молчанов, 2024

ГОСПОДДЕРЖКА АПК РФ НА 2023-2024 ГОДЫ

Адова Анастасия Петровна

студент

Научный руководитель: **Рыбаков Юрий Иванович**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
аграрный университет»

Аннотация: Агропромышленный комплекс (АПК) является одной из ключевых отраслей экономики страны. Развитие этого сектора способствует поддержанию продовольственной безопасности, созданию рабочих мест, развитию инноваций и улучшению качества жизни в сельских районах. Поэтому государственная поддержка и инвестиции в АПК являются важными факторами для устойчивого развития страны. В данной статье рассматриваются меры господдержки АПК РФ в 2023 году, а также господдержка бизнеса в сфере АПК на 2024 год.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, господдержка, сельское хозяйство, бизнес, субсидии, гранты.

STATE SUPPORT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE RUSSIAN FEDERATION FOR 2023-2024

Adova Anastasia Petrovna

Scientific adviser: **Rybakov Yuri Ivanovich**

Abstract: The agro-industrial complex (AIC) is one of the key sectors of the country's economy. The development of this sector contributes to maintaining food security, creating jobs, promoting innovation and improving the quality of life in rural areas. Therefore, government support and investments in agriculture are important factors for the sustainable development of the country. This article

discusses measures of state support for the agro-industrial complex of the Russian Federation in 2023, as well as state support for business in the field of agriculture in 2024.

Key words: agro-industrial complex, state support, agriculture, business, subsidies, grants.

В качестве меры государственной поддержки АПК на 2023 год было выделено 445, 8 млрд. руб. бюджетных средств. По данным Минсельхоза РФ, на стимулирование инвестиционной активности должны быть направлены 173 млрд. руб. На развитие сельского хозяйства в техническом плане приходится 83,4 млрд. руб., еще 41,4 млрд руб. предназначается экспортерам [1].

Правительство расширило комплекс мер поддержки отрасли. С 2023 года с 20 до 50 процентов должен увеличиться размер возмещения части затрат на создание или обновление селекционно-семеноводческих комплексов. Также расширится грантовая поддержка аграриев, участвующих в реализации комплексных научно-технических проектов, в том числе в области семеноводства технических культур.

Субсидии в агрокомплексе представляют собой государственные выплаты под определенные цели для поддержки уязвимых отраслей. В рамках поддержки сельского хозяйства реализуются субсидии «компенсирующие» и «стимулирующие».

В 2022 году выделенная Минсельхозом сумма на выплату компенсирующих субсидий составила 26,7 млрд. руб., и 31,8 млрд. руб. – стимулирующих.

Компенсирующие субсидии должны возмещать выпадающие доходы сельхозпроизводителей. Речь о компенсации недостаточной рентабельности отраслей: племенное животноводство, растениеводство, молочное скотоводство, агрострахование.

Размер компенсирующих субсидий зависит от региона, где предоставляется выплата. Рассмотрим распределение субсидий бюджетам субъектов Российской Федерации (в частности, Сибирский федеральный округ) на поддержку сельскохозяйственного производства по отдельным подотраслям растениеводства и животноводства на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов (табл. 1) [7].

Таблица 1

**Распределение субсидий бюджетам субъектов
Российской Федерации (в частности, Сибирский федеральный округ)
на поддержку сельскохозяйственного производства по отдельным
подотраслям растениеводства и животноводства на 2023 год
и на плановый период 2024 и 2025 годов**

Наименование субъекта	2023, тыс. рублей	2024, тыс. рублей	2025, тыс. рублей
Алтайский край	817 071	817 071	817 071
Иркутская область	217 069	217 069	217 069
Кемеровская область	128 899	128 899	128 899
Красноярский край	365 732	365 732	365 732
Новосибирская область	357 089	357 089	357 089
Омская область	532 997	532 997	532 997
Республика Алтай	122 215	122 215	122 215
Республика Тыва	90 530	90 530	90 530
Республика Хакасия	91 030	91 030	91 030
Томская область	138 824	138 824	138 824
ВСЕГО	2 861 456	2 861 456	2 861 456

Стоит отметить, что животноводам ввели субсидии для частичного возмещения затрат на выращивание крупного рогатого скота (на 1 килограмм живой массы не старше 2 лет) и производство продуктов животноводства. Финансовая мера поддержки направлена на развитие малых форм хозяйствования (фермерских хозяйств, личных подсобных хозяйств – ЛПХ) и поддержку регионов РФ с низким уровнем социально-экономического развития.

Субсидии стимулируют производство: зерновых, зернобобовых культур, масличных культур, молока, специализированного мясного скотоводства, выращивания овец, овощей открытого грунта, виноградных насаждений.

В 2024 году, согласно Минсельхозу, две существующие субсидии планируется объединить. Ведомство решило отказаться от стимулирующих выплат и сделать акцент на поддержании и сохранении производства.

Если сельхозпроизводителям нужно финансирование под конкретные задачи, они могут запросить субвенции от государства. Именно целевое применение субвенций отличает их от субсидий.

Для чего выдают субвенции: постройка объектов сельскохозяйственного назначения, возведение жилых помещений для сотрудников АПК.

Важно, что если выделенные субвенции предприниматель израсходует не на заявленные траты, средства нужно будет вернуть в бюджет. В иных случаях сумма выдается безвозмездно.

Средства, потраченные на возведение или модернизацию объектов агрокомплекса, можно возместить за счет частичной компенсации затрат. Она предусмотрена также для закупки предприятиями оборудования. В случае, если объект начали строить ранее чем за три года до подачи заявки на компенсацию, средства вернуть не получится. Компенсация может составить 20-25 % от суммы расходов на возведение объекта или его модернизацию [2].

Далее рассмотрим гранты начинающим фермерам. Получить гранты от государства в качестве помощи начинающим фермерам можно в конкурсном порядке. На меру господдержки могут претендовать предприниматели малого бизнеса, потребительские кооперативы, а также владельцы ЛПХ и самозанятые. Гранты, как и субсидии на сельское хозяйство в РФ, выдает, как правило, Минсельхоз. Средства в рамках гранта предоставляются безвозмездно, при этом нужно выполнить ряд условий. На что можно потратить грант: проект создания и развития хозяйства (до 20 % суммы расходов), закупка сельхозживотных (исключение – свиньи), покупка земель, покупка техники не старше 3 лет, строительство. Вместе с заявкой на грант начинающий фермер должен быть готов представить подробную характеристику проекта, на который нужны средства, и бизнес-план. Понадобится также предварительно рассчитать расходы и траты [2].

Грант «Агростартап». Средства предоставляются на обеспечение части затрат по реализации проектов создания и (или) развития крестьянского (фермерского) хозяйства:

- До 5 млн. рублей (но не более 90% затрат) — разведение крупного рогатого скота мясного или молочного направлений продуктивности;
- До 6 млн. рублей (но не более 90% затрат) — разведение крупного рогатого скота мясного или молочного направлений продуктивности, в случае если предусмотрено использование части средств гранта «Агростартап» на цели формирования неделимого фонда сельскохозяйственного потребительского кооператива, членом которого является указанное крестьянское (фермерское) хозяйство;

- До 3 млн. рублей (но не более 90% затрат) — по иным направлениям проекта создания и (или) развития крестьянского (фермерского) хозяйства;
- До 4 млн. рублей (но не более 90% затрат) — по иным направлениям проекта создания и (или) развития крестьянского (фермерского) хозяйства, в случае если предусмотрено использование части средств гранта «Агростартап» на цели формирования неделимого фонда сельскохозяйственного потребительского кооператива, членом которого является указанное крестьянское (фермерское) хозяйство [3].

Также стоит отметить, что лимиты субсидий на льготное краткосрочное кредитование в 2023 году вырастут на 2,4 млрд рублей — до 18,9 млрд рублей. Речь идет о субсидировании льготной ставки для аграриев. В Минсельхозе отмечают, что такие кредиты позволяют обеспечить аграриев необходимой техникой и оборудованием [4]. Предусмотренный объем субсидий позволит удовлетворить спрос сельхозтоваропроизводителей в доступных оборотных средствах, а также обеспечить успешное проведение сезонных полевых работ (табл. 2) [5].

Таблица 2

Объем субсидий на 2023 год, предоставляемых уполномоченными банками по планируемым к выдаче льготным краткосрочным кредитам

Субъект РФ	Всего, тыс. рублей	на кредиты малым формам хозяйствования, тыс. рублей	на развитие растениеводства, тыс. рублей	на развитие животноводства, тыс. рублей
ВСЕГО ПО РФ	51 313 534	9 681 083	28 598 402	13 033 517
Центральный ФО	18 165 093	2 414 324	10 757 703	4 993 066
Северо-Западный ФО	2 213 801	255 493	614 715	1 343 593
Южный ФО	8 107 814	1 734 561	5 405 018	968 235
Северо-Кавказский ФО	2 895 644	744 058	1 885 068	266 518
Приволжский ФО	11 029 446	2 312 098	5 930 372	2 786 976
Уральский ФО	2 114 020	613 641	607 183	893 196
Сибирский ФО	5 374 615	1 264 696	2 613 382	1 496 537
Дальневосточный ФО	1 413 101	342 208	785 497	285 396

С 2024 года меры господдержки в сфере АПК будут расширены. С 2024 года в список получателей субсидий на возмещение затрат организациям добавили потребительские кооперации, которые соответствуют требованиям сельхоз товаропроизводителя. То есть наряду с кооперативами сельскохозяйственными потребительскими общества также смогут получать

субсидии в случае, если они являются производителями сельхозпродукции. Добавляется еще один грант в размере 10 млн. рублей для вновь созданных кооперативов, у которых на сегодня нет средств для старта своего бизнеса. То есть некий агростартап в кооперации. Также сохраняются меры господдержки для личных подсобных хозяйств, ИП и крестьянско-фермерских хозяйств, а также сельхоз организаций, являющихся субъектами микро – и малого предпринимательства. Механизм поддержки мощностей по хранению и логистики будет запущен уже после принятия законопроекта, которым вводятся понятия «фермерская продукция» и «агрегаторы фермерской продукции». Поддержка агрегаторов будет осуществляться из региональных бюджетов.

Также будет продолжена реализация федерального проекта содействия занятости в рамках госпрограммы комплексного развития сельских территорий. В частности, сохраняются меры государственной поддержки сельхоз товаропроизводителей на целевое обучение и практику. При этом теперь будет предоставляться грант и образовательным организациям на формирование кадрового резерва в сфере АПК [6].

Подводя итог, можно сказать о том, что государственная поддержка и инвестиции в агропромышленный комплекс (АПК) имеют огромное значение для устойчивого развития страны. Ведь АПК является одной из ключевых отраслей экономики, обеспечивающей продовольственную безопасность и экспортные возможности. В 2023 году Российская Федерация предпринимает ряд мер для поддержки АПК. Одной из таких мер является субсидирование процентных ставок по кредитам, предоставляемым аграрным предприятиям. Это позволяет снизить финансовую нагрузку на сельскохозяйственные производители и стимулирует развитие отрасли. Кроме того, государство предоставляет гранты и субсидии на различные цели, такие как модернизация техники, развитие инфраструктуры и научно-исследовательские работы. Такая поддержка способствует повышению эффективности производства и конкурентоспособности российского АПК. Взаимодействие государства и бизнеса в сфере АПК также играет важную роль в устойчивом развитии. В 2024 году планируется расширение механизмов господдержки бизнеса, включая создание новых инвестиционных фондов и программ по развитию агротехнологий. Это позволит стимулировать инновации и модернизацию в сельском хозяйстве, а также привлечь частные инвестиции для развития отрасли.

Список литературы

1. Господдержка АПК в 2023 году будет расширена / [Электронный ресурс] // Российская газета: [сайт]. — URL: <https://rg.ru/2022/12/30/gospodderzhka-apk-v-2023-godu-budet-rasshirena.html> (дата обращения: 19.11.2023).
2. Меры господдержки АПК в 2023 году / [Электронный ресурс] // Sfera.fm : [сайт]. — URL: <https://sfera.fm/articles/selskoe-khozyaistvo/mery-gospodderzhki-apk-v-2023-godu> (дата обращения: 20.11.2023).
3. Меры поддержки молодых предпринимателей / [Электронный ресурс] // Мой бизнес.рф : [сайт]. — URL: <https://мойбизнес.рф/support/grant-agrostartap/> (дата обращения: 20.11.2023).
4. Минсельхоз добавит 2,4 млрд рублей на краткосрочные кредиты в 2023 году / [Электронный ресурс] // Поле.рф : [сайт]. — URL: <https://поле.рф/journal/publication/2198> (дата обращения: 22.11.2023).
5. План льготного кредитования, текущий остаток субсидии, максимальный размер льготных краткосрочных кредитов / [Электронный ресурс] // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: [сайт]. — URL: <https://mcx.gov.ru/activity/state-support/asures/preferential-credit/info-plan-lgotnogo-kreditovaniya-tekushchiy-ostatok-subsidii-perechen-odobrennykh-zayavok-maksimalnuu-raz/> (дата обращения: 20.11.2023).
6. Меры господдержки малого бизнеса в сфере АПК с 2024 года будут расширены / [Электронный ресурс] // INTERFAX : [сайт]. — URL: <https://www.interfax.ru/russia/919348> (дата обращения: 22.11.2023).
7. Компенсирующая и Стимулирующая субсидии / [Электронный ресурс] // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: [сайт]. — URL: <https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-ekonomiki-i-gosydarstvennoy-podderzhki-apk/industry-information/info-kompensiruyushchaya-i-stimuliruyushchaya-subsidii/> (дата обращения: 22.11.2023).

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Пакина Татьяна Александровна

аспирант

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
педагогический университет имени Козьмы Минина»

Аннотация: Высшее образование в современном мире обладает исключительным значением для личностного и профессионального развития человека. Оно подразумевает не только получение знаний и навыков в определенной области, но также развитие личностных качеств и способностей, способствующих успешной социализации и самореализации личности в выбранной профессии и востребованности на рынке труда. Современные выпускники должны обладать широким набором компетенций, позволяющих им успешно учиться и развиваться на протяжении всей жизни, способствующих адаптации к меняющимся социокультурным условиям, развитию необходимых навыков мыслительной деятельности и профессиональным успехам.

В системе образования значительное внимание уделяется развитию функциональной грамотности обучающихся всех уровней подготовки. В то же время, качество подготовки и интерес обучающихся к предмету во многом зависит от учителя. Вот почему особенно важным является развитие функциональной грамотности студентов педагогических направлений подготовки вузов. В статье рассматриваются некоторые аспекты развития функциональной грамотности студентов вузов.

Ключевые слова: функциональная грамотность, педагогическое образование, компетенция, компетентность, личность, развитие, профессиональная деятельность.

SOME ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL LITERACY OF UNIVERSITY STUDENTS

Pakina Tatyana Aleksandrovna

Abstract: In the modern education system, it is necessary to provide two interrelated results – professional training of the individual and the formation of

appropriate interdisciplinary and personal competencies. The updated state educational standards pays much attention to the formation of functional literacy of students. The article considers the application of the competence approach in the formation of functional literacy in Russia.

Key words: functional literacy, pedagogical education, competence, competency, competence approach, personal development, professional activity.

Образование сегодня призвано обеспечить развитие человека и профессионала нового типа, компетентного, функционально грамотного, ориентирующегося в современных технологиях и информационных потоках, открытого новому, готового к постоянному обучению и саморазвитию, гибкой перестройке имеющихся у него знаний и способов деятельности, творческого и открытого инновациям. Цель, которая стоит перед государством – обеспечение высокого уровня образования на всех ступенях, совершенствование системы образования, которая должна обеспечить инновационное развитие страны.

В связи с этим углубляется интерес к формированию функциональной грамотности средствами системы образования, ее связи с социально-личностными потребностями, непрерывным процессом образования в течение жизни, в том числе, профессионального образования. В результате обучения по обновленным основным образовательным программам обучающийся должен овладеть функциональной грамотностью как одним из ключевых личностных, метапредметных и предметных результатов, быть способен решать внеучебные проблемы, приближенные к реальной жизни [1, с.11]. И в этом процессе особая роль отведена учителю, педагогу, наставнику.

Под функциональной грамотностью мы понимаем «способность человека использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [2, с.204].

Высокий интерес и понимание значения функциональной грамотности в системе современного высшего педагогического образования требует выделения ее основных особенностей:

– Функциональная грамотность неразрывно связана с конкретными условиями ее реализации и требует активного вовлечения личности. Проявление функциональной грамотности возможно только при наличии интереса и мотивации человека к данному виду деятельности. Функциональная

грамотность подразумевает применение прикладных знаний, умений и навыков индивида и их использование в реальных ситуациях.

– Для студентов педагогических направлений подготовки очень важно обладать разнообразными видами функциональной грамотности, такими как языковая, информационная, правовая, финансовая, экологическая и многие другие. Владение такими навыками является необходимым условием для успешного профессионального роста и личного развития.

– Для формирования всех видов функциональной грамотности учебные программы должны опираться на нормативные документы и учитывать современную действительность, включать в себя актуальные учебные задачи и реальные проблемные ситуации. Процесс обучения должен быть содержательным, предоставляя студентам возможности для развития навыков, которые будут полезны во всех сферах жизнедеятельности.

– Педагогический профессиональный компонент, уникальный для педагогического вуза и связанный с его спецификой, выделяется во всех разновидностях функциональной грамотности.

– Личностные качества, необходимые будущим педагогам для решения учебных и профессиональных задач на основе прикладных знаний, навыков и умений, определяются в структуре всех видов функциональной грамотности, и их развитие играет важную роль.

– Для определения уровня развития функциональной грамотности у студентов необходима разработка комплекса измерительно-критериальных инструментов оценивания.

– Компетентностный, личностно-ориентированный и деятельностный подходы являются наиболее приемлемыми и эффективными способами развития различных видов функциональной грамотности у студентов.

Компетентностный подход ориентирован на формирование у обучающихся на различных образовательных уровнях, а особенно в высшей школе, способности эффективно действовать в уникальных проблемных ситуациях, что предполагает ориентацию на личностный рост, саморазвитие и самоактуализацию [3, с.4]. Устремленность в будущее стимулирует творческий рост и развитие человеческого потенциала специалиста, что способствует достижению высокого уровня конкурентноспособности человеческих ресурсов на мировом рынке труда. Переход к компетентностному подходу предполагает

необходимость в формировании у преподавателей необходимых компетенций, создание специальной системы подготовки и переподготовки педагогических кадров [4, с.155].

Таким образом, функциональная грамотность представляет собой способность применять приобретённые знания, умения и навыки для решения жизненно важных задач в различных сферах. Функциональная грамотность студентов педагогического вуза понимается нами как уровень их образованности, который характеризует способность будущих специалистов решать жизненные и профессиональные задачи в различных сферах деятельности на основе преимущественно прикладных знаний, а также способность передавать эти знания обучающимся. [5, с.22]. Н.А. Назарова предлагает использовать тренинг и коучинг для развития функциональной грамотности студентов педагогического вуза по двум сценариям: коллективному, включающему диагностику обучающихся, установление пробелов в компетенциях студентов, постановку учебной проблемы и задач, создание условий для ее решения, затем проведение тренинга и коллективного анализа и оценки результатов и проработки затруднений, а также индивидуально-ориентированному, в котором задан алгоритм действий студента для решения затруднений, возникших при проведении тренинга, анализ индивидуальных затруднений студента и выбор задач или проблем для решения, поиск решения с постоянным анализом данного процесса, рекомендации по дальнейшему решению аналогичных проблем и саморазвитию обучающихся. Посредством реализации данных этапов достигается качественный рост уровня функциональной грамотности студентов педагогических направлений подготовки.

Таким образом, общество предъявляет высокие требования к современным выпускникам высших учебных заведений педагогической направленности. Они должны обладать обширным набором компетенций, которые позволят им успешно профессионально и личностно развиваться на протяжении всей жизни, адаптируясь к изменяющимся культурным и социальным условиям с целью успешной работы и деятельности в различных сферах. Одной из основных областей, где эти требования наиболее значимы, является сфера образования. Педагогические работники должны быть готовы к ведению профессиональной деятельности в технологически развитом, постоянно изменяющемся окружении, использованию передовых технологий и инновационных методик обучения, а также к передаче своих компетенций подрастающим поколениям.

Без развития и роста компетентности педагогов, призванных обеспечить подготовку кадров нового образца, компетентных, функционально грамотных, меняющих мир к лучшему, невозможно эффективное решение задач, стоящих сегодня перед российским образованием и обществом. Достижение всеобщей функциональной грамотности выпускников будет не только способствовать росту автономности отечественной науки и образования в ключевых сферах жизнедеятельности, но в перспективе будет работать на утверждение российских традиций, ценностей, культуры, повышение престижа нашей страны в глобальном сообществе, развитии инноваций и технологий. Несмотря на пристальное внимание ученых к теме формирования функциональной грамотности студентов, в данной области еще достаточно неизученного.

Список литературы

1. Ковалева, Г.С. Функциональность проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся» / Г.С. Ковалева, Н.И. Колачев // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2023. – Том 2, № 1 (90). – С. 9–32.
2. Пакина, Т.А. Развитие функциональной грамотности и формирование понятия "функциональная грамотность" в России / Т.А. Пакина // Вестник педагогических наук. – 2022. – № 5. – С. 201-206.
3. Зимняя, И.А. Компетенция и компетентность в контексте компетентностного подхода в образовании / И.А. Зимняя // Иностранные языки в школе. – 2012. – № 6. – 17 с. – URL: http://rusreadorg.ru/ckeditor_assets/attachments/63/i_a_zymnaya_competency_and_competence.pdf?ysclid=ll4nx1rehc969418677 (дата обращения 06.12.2023).
4. Манаенкова, М.П. К проблеме формирования речевой компетенции студентов в условиях высшей школы / М.П. Манаенкова // Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – № 2. – С. 154-156.
5. Назарова Н. А. Развитие функциональной грамотности студентов педагогического вуза в условиях гуманитаризации образовательного процесса: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Назарова Наталья Александровна. – Омск, 2007. – 239 с.

УДК 37.037.1:373.3

**PREPARATION OF FUTURE PRIMARY CLASS TEACHERS
FOR THEIR FURTHER ACTIVITIES IN FORMING
A CULTURE OF HEALTH FOR STUDENTS**

Jaksıbay Fariza

student, 3rd year

Baynazarova Aliya

student, 4th year

Karaganda University named after Academician E.A. Buketova

Scientific supervisors: **Abishev Zhandos Bakhytovich**

PhD, professor

Aubakirova Kymbat Faizullinovna

candidate of pedagogical sciences, professor

Alibayeva Nazim Abenovna

senior teacher

Karaganda University named after Academician E.A. Buketova

Abstract: Based on the disclosure of the theoretical foundations of the preparation of future primary school teachers for their further activities in forming a culture of health for students, the concepts of «health», «health culture», «readiness of the future primary school teacher for their further activities in forming of students' health culture» and «health culture of primary school students» were clarified as a result of a comprehensive and systematic study, and the practice of preparing future primary school teachers for their further activities in forming of students' health culture was studied. The data in the table show that in the experimental groups there was an increase in the level of the cognitive component of future primary school teachers, which can ensure the readiness of students to form a culture of health.

Key words: teacher, health, culture, students, experiment.

**ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
ДЛЯ ИХ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ
КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ**

Жаксыбай Фариза

Байназарова Алия

Научные руководители: **Абишев Жандос Бахытович**

Аубакирова Кымбат Файзуллиевна

Алибаева Назым Абеновна

Аннотация: На основе раскрытия теоретических основ подготовки будущих учителей начальных классов для их дальнейшей деятельности по формированию культуры здоровья учащихся рассмотрены понятия «здоровье», «культура здоровья», «подготовка будущего учителя начальных классов для их дальнейшей деятельности по формированию культуры здоровья учащихся». Уточнены «культура здоровья учащихся начальных классов» и «культура здоровья учащихся начальных классов» в результате комплексного и систематического исследования и изучена практика подготовки будущих учителей начальных классов для их дальнейшей деятельности по формированию культуры здоровья учащихся. Данные в статье таблицы свидетельствуют о повышении уровня когнитивного компонента в экспериментальных группах, что может обеспечить готовность будущих учителей начальных классов для их дальнейшей деятельности по формированию культуры здоровья учащихся.

Ключевые слова: учитель, здоровье, культура, учащиеся, эксперимент.

The state program for the development of education and science in the Republic of Kazakhstan for 2016–2019, approved by the decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated July 24, 2018 No. 460, defines the most important goal as "the formation of an intellectually, physically, and spiritually developed citizen of the Republic of Kazakhstan in general education schools, meeting the need for education that ensures its success in a rapidly changing world." It especially clarifies the relevance of the problem of preparing future primary school teachers for the formation of a culture of health among students who have already started school [1, 2, 3].

Unfortunately, in the modern socio-cultural environment, there is deterioration in the health of the younger generation, a tendency toward a set of negative manifestations.

According to the statistics of the committee on public health policy of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, pathological diseases of the

respiratory, digestive, and sensory organs have increased among children. 60% of children who have crossed the threshold of primary school have functional disorders, 21.4% have a delay in biological age, and 45% are psychologically and physically unprepared to master the curriculum. By the senior year, 40% of students suffer from nervous disorders, and 30% have a decrease in vision. The conditions of training and educational programs do not comply with physiological and hygienic standards and do not take into account the peculiarities of the individual development of the child, as a result of which situations arise that lead to depression in students [4,5,6].

Of course, a great place in the prevention of various diseases, preserving and strengthening the health of students, and activating and stimulating the formation of a health culture is occupied by schools, especially primary schools.

In recent years, the most important documents providing for the preservation and strengthening of health have been adopted at the state level. Health-saving technologies and methods of health improvement are being introduced in educational institutions; measures are being taken for the veterinary and hygienic education of children.

This, of course, requires the professional training of a future primary school teacher, who, in addition to the implementation of training programs in accordance with modern requirements, can organize special physical culture and recreation work. Nevertheless, most future primary school teachers do not consider the preservation and strengthening of students' health as one of the priority tasks in the learning process.

In the study of the problem of health in recent years, three conditionally main directions have been identified: medical-biological, philosophical-sociological, and psychological-pedagogical.

In the middle of the twentieth century, a number of researchers began to consider the problems of a healthy lifestyle and health care on the basis of valeological knowledge as a separate scientific direction.

The search for a solution to the contradictions between the needs for the formation of a health culture among students in modern times and the inconsistency of the system of their theoretical and practical training in this direction with new requirements was identified as a research problem.

The purpose of the research work is to scientifically and theoretically substantiate and process pedagogical conditions for preparing future primary school teachers for the formation of a culture of students' health.

For the first time, a comprehensive and systematic study of the issue of preparing primary school students for the formation of a healthy culture was carried out.

The scientific and theoretical foundations of preparing future teachers for the formation of a health culture among primary school students were studied.

The concepts of "health" and "health culture," the readiness of the future primary school teacher to form the health culture of students, and "health culture of primary school students," were clarified, as was the study of the current state of the practice of preparing the future primary school teacher to form the health culture of students in the education system.

On the basis of systemic, action-oriented, personality-oriented, axiological, anthropological, and cultural aspects, a structural and content model of preparing future primary school students for the formation of a culture of health has been developed.

The pedagogical conditions ensuring the effectiveness of the preparation of future junior schoolchildren for the formation of a health culture are determined.

Methodological support for the process of preparing future primary school students for the formation of a health culture has been developed and tested.

In the process of training in a higher educational institution, it was planned for II–IV courses. The experimental experiment involved four groups of students, that is, a control group (BT-16 students) and three experimental groups (ET-1, 17 students; ET-2, 16 students; ET-3, 18 students).

In the course of the formation experiment, the levels of readiness of future primary school teachers for the formation of students' health cultures were used in the determining experiment of experimental work and additional methods through the methodology. The number of respondents participating in the study also remained unchanged (Table 1).

Table 1

Levels of the motivational component of future primary school teachers' readiness to form a health culture of students (first cut)

Groups	Students	Low level		Middle level		High level	
		number	%	number	%	number	%
BT	16	12	7,5	4	25,00	0	0,00
ET-1	17	10	58,8	7	41,1	1	5,8
ET-2	16	8	50	8,50	50,00	1	6,25
ET-3	18	7	38,8	9	50,00	2	11,1

As reflected in the table, there was a slight change in the results of the initial cut. In comparison with the initial segment, we see an increase in the level of the motivational component in all experimental groups: ET-1-up to 7.41%; ET-2-up to 3.85%; EB-3-up to 10.72%. In the BT Group, low levels decreased by 84.62%, while medium levels rose to 23.08%.

Additional materials included in the content of the sample topics of seminars on the discipline «Theory and methods of educational work in primary school», subheadings of the independent work of the student, independent work of the student with teacher allow future primary school teachers to get a comprehensive vision of the concepts of «Culture of Health», physical activity in the formation of a culture of Health, a healthy lifestyle, personal hygiene, effective nutrition, the absence of trauma, methods of organizing an, he managed to improve the quality of theoretical and practical, methodological training, including such main areas as organizing his free time from the stand of the movement, anti-alcohol promotion and the Prevention of drug addiction.

So, awareness of the need for future primary school teachers to form a culture of students' health, stability of interests, and responsibility began to manifest itself at a high level (Table 2).

Table 2

Levels of the cognitive component of the readiness of future primary school teachers to form a culture of students' health (first segment)

Groups	Students	Low level		Middle level		High level	
		number	%	number	%	number	%
BT	16	14	87,5	2	12,25	0	0,00
ET-1	17	9	52,94	6	35,2	1	5,8
ET-2	16	10	62,5	5	31,25	1	6,25
ET-3	18	19	50,00	7	38,8	2	5,5

The data in the table show that in the experimental groups there was an increase in the level of the cognitive component of future primary school teachers, which can ensure the readiness of students to form a culture of health. Compared to the initial cut, the number of high-level ones increased in the experimental groups: up to 7.41%, 3.85%, and 7.14% in the ET-1, ET-2, and ET-3 groups. Those in the middle levels also showed an increase of 7.14% to 46.43% compared to the results of the initial cut. Only insignificant changes were observed at the low and medium levels of the control group (BT).

The following results were achieved in conducting the first section on the activity component of the motivational component of the preparation of future primary school teachers for the formation of a health culture among students (Table 3).

Table 3

Levels of the activity component of the readiness of future primary school teachers to form a culture of students' health (first segment)

Groups	Students	Low level		Middle level		High level	
		number	%	number	%	number	%
BT	16	13	81,25	3	18,75	0	0,00
ET-1	17	7	41,1	8	41,5	2	11,76
ET-2	16	6	37,5	7	43,75	3	18,75
ET-3	18	5	27,7	10	55,5	3	16,6

Comparing the results of the initial cut and the first cut, we came to the conclusion that in the experimental groups, the indicators of the activity component decreased by 2 times in the number of low-level students, and at the middle level, the number of middle-level students underwent significant changes; respectively, the number of middle-level students increased by 3 times.

In particular, the fact that the number of high-level students reached an average of 16% indicates that significant changes have been made.

There have been significant changes in BT at the low and medium levels.

The levels of the reflexive component of the readiness of future primary school teachers to form a culture of students' health are reflected in the table below (table 4).

Table 4

Levels of the reflexive component of the readiness of future primary school teachers to form a culture of students' health (first section)

Groups	Students	Low level		Middle level		High level	
		number	%	number	%	number	%
BT	16	13	11,25	3	18,75	0	0,00
ET-1	17	8	17,05	7	41,07	2	11,76
ET-2	16	8	50,00	6	37,5	3	12,25
ET-3	18	7	38,8	8	44,4	3	16,6

In the course of a comparative analysis of the results of the initial and first sections of the levels of the reflexive component of the readiness of future primary school teachers to form a culture of students' health, significant progress was shown

in high-level students. The number of students who achieved the highest level increased by 20.32% from Group ET-1, by 15.38% from Group ET-2, and by 22.03% from Group ET-3.

At the same time, the number of students who showed a low level decreased by ET-2 (19.23%) and ET-3 (17.96%). There were no significant changes in the BT Group.

Determining the level of the cognitive component of the model of preparing future primary school teachers for the formation of students' health cultures revealed the following possibilities:

- the interest of future primary school teachers in obtaining information about health and ways to form a culture of health is active, and the amount of knowledge that is currently provided in a higher educational institution has increased;
- perfectly understands the importance of health problems and is able to assess the state of pedagogical tools, content, and methodological bases that are currently available at the university;
- convinced of the need for scientific, systematic work on the formation of students' health cultures as future primary school teachers and mastered the skills of organizing accessible, specific, adequate forms of scientific and pedagogical work.
- The level of training studied was characterized primarily by the fact that future primary school teachers mastered theoretical knowledge about the formation of students' health cultures (table 5).

In general, 63% of future primary school teachers (37 students) are fully aware of health, 75% (44 students) have a solid knowledge of the culture of health, 56% (33 students) are able to take into account the anatomical and physiological characteristics of primary school students, and 40% (24 students) of primary school students are able to develop motor activity exercises.

Table 5

Levels of the cognitive component of the readiness of future primary school teachers to form a culture of students' health (third section)

Groups	Students	Low level		Middle level		High level	
		number	%	number	%	number	%
BT	16	13	81,25	4	25,00	1	6,25
ЭТ-1	17	0	0,00	10	58,8	7	41,17
ЭТ-2	16	1	6,25	6	37,5	9	56,25
ЭТ-3	18	0	0,00	6	33,33	12	66,66

They made sure that they had a sufficient knowledge base about focused games, a healthy lifestyle, the correct use of the schedule of the day, hypodynamia, proper nutrition, and forms and methods of forming a culture of health.

The data obtained at the stage of the formation experiment on the preparation of future primary school teachers for the formation of a health culture among students testified to the effectiveness of the systematic work carried out.

Thus, the degree of fulfillment of the test tasks assigned to determine the level of formation of the cognitive component of future primary school teachers on the formation of students' health culture, as well as participation in classes and educational activities conducted by future primary school teachers during pedagogical practice and during conversations with the leaders of the practice, made sure of the strength of their knowledge.

References

1. The state program for the development of education and science in the Republic of Kazakhstan for 2016-2019 (approved by Resolution No. 460 of the Government of the Republic of Kazakhstan dated July 24, 2018).

2. President of the Republic of Kazakhstan N.A. Address of Nazarbayev to the people of Kazakhstan entitled "Kazakhstan road - 2050: One goal, one interest, one future" (January 17, 2014).

3. Statistical data of the Public Health Policy Department of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. www.dsm.gov.kz. 21.12.2018.

4. Adambekov K.I. Pedagogical and social aspects of physical education of young children: author's review. ... sugar. ped. science - Almaty, 1996. - 47 p.

5. Imangaliev A.S. Development of pedagogical valeology in the system of health physical culture of high school students: autoref. ... Dr. ped. science - Almaty, 1999. - 46 p.

6. Lakomkina I.V. Pedagogical conditions for the development of a healthy lifestyle of students in the process of physical and recreational activities at the university: author's review. ... sugar. ped. science - Shymkent, 2007. - 26 p.

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ НА ФОНЕ COVID-ИНФЕКЦИИ

Иванова Дарья Альбертовна
Бахман Екатерина Константиновна

студенты

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный
университет имени И.Н. Ульянова»

Григорьева Вера Александровна

фельдшер-лаборант бактериологической лаборатории

БУ «Городская клиническая больница № 1»

Минздрава Чувашии

Научный руководитель: **Анисимова Татьяна Анатольевна**

к.м.н., доцент кафедры детских болезней

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет имени И.Н. Ульянова»

Аннотация: В последнее время ученые всё больше делают акцент на влияние кишечной микрофлоры на состояние здоровья человека. Несмотря на то, что Covid-19 в первую очередь поражает лёгкие, врачи не упускают из внимания влияния Covid-инфекции на кишечную микробиоту. По результатам исследования было выявлено, что на фоне пандемии Covid-19 появились новые подвиды *Candida nonalbicans*, так же отмечается увеличение - *Enterobacteraer cloacae* ESBL, *Enterobacteraer cowani* ESBL, *Escherichia* лактозо-негативная ESBL, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* MRSA, *Staphylococcus epidermidis* MRSA, *Staphylococcus haemolyticus* MRSA, *Klebsiella oxytoca* ESBL, *Klebsiella pneumonea* ESBL, *Salmonella enteritidis*.

Таким образом, предполагаем, что увеличение данных микроорганизмов связано с ухудшением иммунной защиты микрофлоры кишечника на фоне Covid-инфекции, а также повсеместным применением антибиотиков.

Ключевые слова: микробиота, микрофлора, Covid-19, микрофлора кишечника, дисбактериоз, антибиотики.

INFECTIOUS DISEASES OF THE INTESTINAL MICROBIOTA AGAINST THE BACKGROUND OF COVID INFECTION

**Ivanova Daria Albertovna
Bachman Ekaterina Konstantinovna
Grigorieva Vera Alexandrovna**

Abstract: Recently, scientists have increasingly focused on the effect of intestinal microflora on human health. Despite the fact that Covid-19 primarily affects the lungs, doctors do not overlook the impact of Covid infection on the intestinal microbiota. According to the results of the study, it was revealed that against the background of the Covid-19 pandemic, new subspecies of *Candida nonalbicans* appeared, as well as an increase - *Enterobacter aer cloacae* ESBL, *Enterobacter aer cowani* ESBL, *Escherichia lactose-negative* ESBL, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* MRSA, *Staphylococcus epidermidis* MRSA, *Staphylococcus haemolyticus* MRSA, *Klebsiella oxytoca* ESBL, *Klebsiella pneumonea* ESBL, *Salmonella enteritidis*.

Thus, we assume that the increase in these microorganisms is associated with a deterioration in the immune protection of the intestinal microflora against the background of Covid infection, as well as the widespread use of antibiotics.

Key words: microbiota, microflora, Covid-19, intestinal microflora, dysbiosis, antibiotics.

Введение. Острые кишечные инфекции (ОКИ) занимают одно из ведущих мест среди всех инфекционных заболеваний. Они могут привести к развитию тяжелого состояния у больных, тем самым создать непосредственную угрозу для жизни. Ежегодно во всем мире от ОКИ умирает около 5-10 млн. человек [1]. Микробиота кишечника играет главенствующую роль в поддержании иммунного гомеостаза человека. В условиях Covid-инфекции вирусы хотят занять нишу бактерий, бактерии же в свою очередь тоже на это реагируют. Возможными механизмами влияния коронавирусной инфекции на кишечную микробиоту являются прямое цитотоксическое действие вируса, стойкое снижение бутиратпродуцирующих бактерий, побочные эффекты лекарственных препаратов, микроваскулярный тромбоз и развитие иммуноопосредованных воспалительных реакций в кишечнике. Одним из частых симптомов поражения кишечной микрофлоры при Covid-инфекции, как в острой фазе, так и в постковидный период является диарея [2]. Влияние большого количества агрессивных факторов на кишечник может формировать

как длительные функциональные расстройства, так и явиться причиной возникновения или обострения органических заболеваний [5]. Роль микрофлоры кишечника при Covid-инфекции еще предстоит выяснить с целью определения того, может ли микрофлора кишечника служить биомаркером тяжести заболевания или методом лечения.

Цель исследования. Выявление роли Covid-инфекции на микрофлору кишечника пациентов на базе БУ «Городская клиническая больница № 1» Министерства Здравоохранения Чувашии, подразделение «Бактериологическая лаборатория».

Материалы и методы исследования. В рамках проведенного исследования нами был произведен ретроспективный анализ заболеваемости кишечными формами инфекций за 2016–2022 гг. Всего за данные года было выполнено 28 931 анализ посева кала на условно-патогенную микрофлору кишечника. Были выделены наиболее значимые микроорганизмы: *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia*, *Enterobacter*, *Staphylococcus*, *Candida albicans*, *Klebsiella*, *Salmonella enteritidis*. При составлении таблиц использовалась программа Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Род *Candida* вызывает заболевание – кандидоз (кандидоз кожи, слизистых оболочек и внутренних органов). В условиях больницы заражение происходит чаще всего через медицинские изделия - кислородные маски, трубки, катетеры, а также через медицинских работников. Было отмечено, что раньше основным подвидом была - *Candida albicans*, затем во время пандемии Covid-инфекции появились новые подвиды - *Candida nonalbicans*. Появление новых подвидов свидетельствует о бесконтрольном применении антибиотиков (см. таблица 1).

Таблица 1

**Положительные результаты исследований
испражнений на род *Candida* за 2016-2022 гг.**

Микроорганизм	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Candida</i>	2	3	6	19	6	8	15
<i>Candida albicans</i>	54	41	44	66	54	107	77
<i>Candida tropicalis</i>	1	0	0	7	1	0	0

Род *Enterobacter* входит в состав нормальной микрофлоры кишечника человека. Ряд видов энтеробактера (*Enterobacter agglomerans*, *Enterobacter cloacae*) вызывают инфекционные заболевания почек, мочевыводящих путей,

половых органов и респираторной системы. *Enterobacter* один из частых причин возникновения внутрибольничных инфекций [11]. Во время начала пандемии Covid-инфекции (2019 г.) происходит увеличение числа *Enterobacter aer cloacae* и его резистентных форм *Enterobacter aer cloacae* ESBL. Вследствие этого, происходит увеличение *Enterobacter aer cowani* и резистентной формы - ESBL (стал агрессивнее себя вести). Общее увеличение рода *Enterobacter aer* свидетельствует о наличии резистентности к антибиотикотерапии (см. таблица 2).

Таблица 2

**Положительные результаты исследований
испражнений на род *Enterobacter* за 2016-2022 гг.**

Микроорганизм	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Enterobacter aer cloacae</i>	82	45	38	59	53	68	19
<i>Enterobacter aer cloacae</i> ESBL	2	2	0	3	8	1	1
<i>Enterobacter aer cowani</i>	0	11	62	59	52	138	48
<i>Enterobacter aer cowani</i> ESBL	0	0	0	3	0	1	2

Род *Escherichia*. В большинстве случаев род *Escherichia* вызывает кишечную коли-инфекцию, а у детей раннего возраста, а также у ослабленных лиц может быть причиной поражения мочевыводящих путей. В редких случаях, возможно, развитие холецистита, менингита и сепсиса [3]. Необходимо отметить, что до 2019 года ранее не отмечалось наличие роста резистентных форм - *Escherichia* лактозонегативная ESBL. Но во время пика пандемии Covid-инфекции происходит рост *Escherichia* лактозонегативная ESBL формы, которая свидетельствует об устойчивости к антибиотикотерапии (см. таблица 3).

Таблица 3

**Положительные результаты исследований
испражнений на род *Escherichia* за 2016-2022 гг.**

Микроорганизм	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Escherichia</i> лактозонегативная	338	292	356	371	263	487	261
<i>Escherichia</i> лактозонегативная ESBL	0	0	0	5	4	6	6

Род *Pseudomonas aeruginosa* или синегнойная палочка - является причиной многих внутрибольничных пневмоний. Также данный микроорганизм может вызвать инфекции мочеполовой системы и быть фактором гнойных послеоперационных осложнений. Из года в год показатели смертности от синегнойной палочки остаются высокими, несмотря на своевременное лечение антибиотиками. У пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ), смертность может достигать до 60% [10]. По данным таблицы отмечается рост синегнойной палочки, особенно это видно в период коронавирусной инфекции с 2019-2021 года, так как она является ведущей внутрибольничной инфекцией (см. таблица 4).

Таблица 4

**Положительные результаты исследований
испражнений на род *Pseudomonas aeruginosa* за 2016-2022 гг.**

Микроорганизм	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Синегнойная палочка	42	40	37	40	62	117	33

Род *Staphylococcus*. Данные микроорганизмы могут поражать любую ткань и любой орган, начиная от заболевания кожи, подкожной клетчатки, дыхательной системы, воспаления желчных и мочевыводящих путей, заболеваний пищеварительного тракта, заканчивая развитием тяжелейшего сепсиса, в том числе у детей раннего возраста. Пик высеивания резистентных форм *Staphylococcus* (MRSA) отмечается во время Covid-инфекции в 2018-2019 гг. *Staphylococcus epidermidis* – условно-патогенный микроорганизм и с 2018 г. он стал давать устойчивость (антибиотикорезистентность). На ряду с *Staphylococcus epidermidis* так же ведет себя *Staphylococcus haemolyticus* MRSA (см. таблица 5).

Таблица 5

**Положительные результаты исследований
испражнений на род *Staphylococcus* за 2016-2022 гг.**

Микроорганизм	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Staphylococcus aureus</i>	24	21	24	11	8	9	4
<i>Staphylococcus aureus</i> MRSA	0	0	0	1	3	4	3
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	61	22	59	65	65	36	24

Продолжение таблицы 5

Staphylococcus epidermidis MRSA	0	0	10	24	62	74	92
Staphylococcus haemolyticus	23	17	11	22	9	6	3
Staphylococcus haemolyticus MRSA	0	0	7	13	16	8	3

Род *Klebsiella*. Наиболее частыми возбудителями клебсиеллёзов являются *Klebsiella pneumoniae* и *Klebsiella oxytoca*. Данные микроорганизмы вызывают воспалительные заболевания органов дыхания, заболевания мочеполовой системы, менингиты, сепсис и острые кишечные расстройства, в том числе у новорождённых, у ослабленных и пожилых лиц. [9]. Показатели рода *Klebsiella* из года в год не изменяются, так как антибиотикотерапия наоборот формирует рост клебсиелл (см. таблица 6).

Таблица 6

**Положительные результаты исследований
испражнений на род *Klebsiella* за 2016-2022 гг.**

Микроорганизм	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Klebsiella oxytoca</i>	124	121	95	122	67	144	64
<i>Klebsiella oxytoca</i> ESBL	4	1	0	9	0	3	21
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	297	224	211	209	144	262	124
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ESBL	13	15	3	6	13	4	14

Род *Salmonella enteritidis*. Острая кишечная инфекция характеризующаяся, преимущественно, развитием интоксикации и поражением желудочно-кишечного тракта [7]. Увеличение форм *Salmonella* может свидетельствовать о миграции населения в Чувашии, завоз продуктов питания недостаточно обработанный, нарушение мер санитарии при употреблении пищи (еда без использования столовых приборов), дисбиоз кишечника (см. таблица 7).

Таблица 7

**Положительные результаты исследований
испражнений на род *Salmonella enteritidis* за 2016-2022 гг.**

Микроорганизм	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Salmonella enteritidis</i>	7	9	16	20	31	33	5

Обсуждение. В последнее время ученые всё больше делают акцент на влиянии Covid-инфекции на микрофлору кишечника. Несмотря на то, что Covid-19 в первую очередь поражает лёгкие, врачи и исследователи сосредоточили внимание на поведении кишечной микрофлоры. Обнаружено, что фермент организма человека - АПФ2 имеет аффинитет к S-гликопротеинам некоторых коронавирусов, и тем самым является, точкой проникновения вируса в клетку. Так же было выявлено, что дефицит трансмембранного белка I типа - ACE2, изменяет состав микрофлоры кишечника у мышей, а у пациентов с Covid-19 развивается дисбиоз кишечника, сопровождающийся уменьшением разнообразия и численности бактерий [4].

Так же необходимо отметить, что повсеместное применение антибиотиков в течение последних 80 лет спасло миллионы человеческих жизней, однако, в то же время, явилось причиной появления важнейшей проблемы – антибиотикоассоциированного нарушения микробиома человека. Дисбиотически измененный микробиом не может выполнять жизненно важные функции, такие как пищеварительная, синтетическая, а также обеспечение колонизационной резистентности и регуляции иммунной системы организма [8]. Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы приобрели генетическую способность противостоять действию широкого спектра антибиотиков вследствие избыточного и неконтролируемого их применения. Частота выявления устойчивых к антибиотикам возбудителей резко возрастает, в то время как скорость открытия новых антибиотиков замедляется [12]. По оценкам экспертного сообщества - прогнозируемый уровень смертности от данных возбудителей во всем мире к 2050 году возрастет до 10 млн. [13].

Выводы. Изучив данные результатов анализа кала на условно-патогенную микрофлору БУ «ГКБ № 1» Министерства Здравоохранения Чувашии, подразделение «Бактериологическая лаборатория» за 2016-2022 г., пришли к выводу, что на фоне пандемии Covid-19 произошло увеличение резистентных форм: *Enterobacter aer cloacae* ESBL, *Enterobacter aer cowani* ESBL, *Escherichia* лактозонегативная ESBL, *Staphylococcus aureus* MRSA,

Staphylococcus epidermidis MRSA, *Staphylococcus haemolyticus* MRSA, *Candida albicans*, *Klebsiella oxytoca* ESBL, *Klebsiella pneumoniae* ESBL, *Salmonella enteritidis*. Предполагаем, что их увеличение связано со снижением иммунной защиты на фоне Covid-19 и повсеместным применением антибиотиков. С этих позиций можно выделить 6 наиболее успешных таксонов микроорганизмов, которые получили название ESKAPE-патогены. Именно бактерии этой группы, включающей *Enterococcus* spp., *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Enterobacter* spp., рассматриваются международными экспертами как глобальная угроза для человечества [6]. Так же стоит отметить, что нужно принимать антибиотики при наличии строгих показаний к их применению: по назначению врача с интервалом, назначенным количеством и правильной дозировки. Повсеместное использование антибиотиков приводит к устойчивости бактерий, также возможности отсутствия положительной динамики и как следствие – хронической инфекция, вплоть до летального исхода. Для рациональной антибиотикотерапии необходимо сдавать посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам.

Список литературы

1. Биомеханический анализ надежности фиксации костных отломков при остеосинтезе переломов проксимального отдела большеберцовой кости LCP-пластиной и интрамедуллярным блокированным стержнем / Лазарев И.А., Чип Е.Е., Калашников А.В., Скибан М.В. // Травма. 2020. Т. 21. № 3. С. 33-41.
2. Переломы проксимального отдела бедренной кости – актуальная проблема геронтологии / Э.И. Солод, А.Ф. Лазарев, А.П. Николаев [и др.] // Кремлевская медицина. 2001. № 1. С. 68-71.
3. Федеральные клинические рекомендации. Переломы проксимального отдела бедренной кости. URL: <https://www.rnmot.ru/public/uploads/RNMOT/clinical/2019/Федеральные%20клинические%20рекомендации%20Переломы%20Опроксимального%20отдела%20бедренной%20кости%20утверждены%20в%202019%20году.pdf> (Дата обращения: 24.12.2023).
4. Применение dhs-системы при лечении вертельных переломов бедренной кости / Павленко С. Н., Маликов Д., Евдошенко В. П., Бубыр А. Н., Таран С. С. // Травма. 2011. Т. 12. № 4. С. 155-157.
5. Блокируемый интрамедуллярный остеосинтез (БИОС). URL: <https://dmz-v.ru/branches/articles/bios> (Дата обращения: 24.12.2023).

6. Лечение переломов шейки бедренной кости канюлированными винтами / Басов А.В., Казанин К.С., Ардашев И.П. и др. // Политравма. 2012. №1. С. 32-37.

7. Пат. 2585743. РФ. МПК А61В 17/56. Способ малоинвазивного остеосинтеза канюлированными винтами переломов вертлужной впадины : №2015103587/14: заявл. 03.02.2015 : опубл. 2015.07.20 / Борисов М.Б., Воронова Е.А., Ганин Е.В. ; патентообладатель ВМедА. Бюл. № 16. 5 с.

8. Комплексное лечение проксимальных переломов бедренной кости / Амраев С.А., Абуджазар У.М., Алмабаев Ы.А., и др. // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 2.

9. Mittal R., Banerjee S., Proximal femoral fractures: Principles of management and review of literature. // Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma. 2012. Vol. 3. I. 1. P. 15-23. URL: [https://www.journal-cot.com/article/S0976-5662\(12\)00012-4/fulltext](https://www.journal-cot.com/article/S0976-5662(12)00012-4/fulltext)

**АКТИВАЦИЯ КЛЕТОК КРОВИ
ПРИ МИЕЛОПРОЛИФЕРАТИВНЫХ
НОВООБРАЗОВАНИЯХ**

Мусаева Радима Сайд-Ахмедовна
студент педиатрического факультета
Майкопский государственный
технологический университет

Аннотация: Классические BCR/ABL – «негативные миелопролиферативные новообразования» – охватывают три нарушения: истинную полицитемию (PV), эссенциальную тромбоцитемию (ЕТ) и первичный миелофиброз (PMF), которые возникают из одной плюрипотентной гемопоэтической стволовой клетки и имеют несколько общих клинических, гематологических и гистологических особенностей. К ним относятся гиперцеллюлярность костного мозга с различной степенью фиброза, избыточная продукция одной или нескольких линий клеток крови, частая спленомегалия, повышенный риск тромбоза и кровотечения и тенденция к развитию острого лейкоза. Также иногда наблюдается переход от одного заболевания к другому.

Ключевые слова: Активация клеток крови, миелопролиферативные заболевания, мутация JAK2.

**BLOOD CELL ACTIVATION
IN MYELOPROLIFERATIVE DISEASES
NEW FORMATIONS**

Musaeva Radima Said-Akhmedovna

Abstract: Classic BCR/ABL – «negative myeloproliferative neoplasms» – encompass three disorders: polycythemia vera (PV), essential thrombocythemia (ET) and primary myelofibrosis (PMF), which arise from a single pluripotent hematopoietic stem cell and share several clinical, hematological and histological features. These include hypercellularity of the bone marrow with varying degrees of fibrosis, overproduction of one or more blood cell lines, frequent splenomegaly, increased risk of thrombosis and bleeding, and a tendency to develop acute leukemia. Also, sometimes there is a transition from one disease to another.

Key words: Activation of blood cells, myeloproliferative diseases, JAK2 mutation.

Активация лейкоцитов и тромбоцитов и тромбоз миелопролиферативных новообразований.

Клеточные взаимодействия между лейкоцитами, тромбоцитами и эндотелиацитами регулируются сложными механизмами, которые включают множество молекул. Есть сведения о сверхэкспрессии нескольких из этих молекул, приводящей к усиленной активации лейкоцитов и тромбоцитов и повышенной адгезивности клеток крови к эндотелию при PV, ET и PMF. В текущее время считается, что эти изменения играют важную роль в патогенезе тромбоза при этих заболеваниях.

Лейкоциты пациентов с PV и ET имеют активированный фенотип, о чем свидетельствует их усиленная способность к фагоцитозу и выработке активных форм кислорода, сверхэкспрессия мембранного антигена CD11b и щелочной фосфатазы лейкоцитов, а также повышенное содержание плазменной и клеточной эластазы, показанное в различных исследованиях [1-3]. Но ни в одном из этих исследований не проводилось сравнение между пациентами с миелопролиферативным заболеванием с тромбозом и без него.

Дополнительным подтверждением патогенной роли лейкоцитов в тромбозе миелопролиферативных новообразований является недавно продемонстрированная связь между наличием лейкоцитоза при проявлении заболевания и повышенным риском тромбоза у этих пациентов [4].

Комплексы тромбоцитов и лейкоцитов при миелопролиферативных новообразованиях.

Активация тромбоцитов и лейкоцитов приводит к увеличению процента циркулирующих комплексов тромбоцит-лейкоцит. Таким образом, у пациентов с PV 40-50% лейкоцитов циркулируют с прилипшими к их мембране тромбоцитами. Этот процент еще выше при ET, при этом 50-60% нейтрофилов и 80% моноцитов демонстрируют адгезию к тромбоцитам. [5,6,7] Имеются данные, что P-селектин тромбоцитов и циркулирующие комплексы тромбоцит-лейкоцит коррелируют с дегрануляцией нейтрофилов, стабилизацией фибриногена на поверхности лейкоцитов и повышением содержания внеклеточного тканевого фактора. Все эти изменения исчезают после лечения гидроксимочевинной, вероятно, из-за блокады взаимодействия между P-селектином тромбоцитов и лигандом гликопротеина P-селектина нейтрофилов.

[8] Наблюдалась корреляция между процентным содержанием комплексов тромбоцит-лейкоцит и экспрессией CD11b, указывающая на то, что активация лейкоцитов способствует образованию этих комплексов. [7] Лечение аспирином привело к уменьшению образования комплексов тромбоцит-лейкоцит.[7] Взаимосвязь между процентом циркулирующих комплексов тромбоцит-лейкоцит и тромбозом в анамнезе у пациентов с миелопролиферативными новообразованиями была зарегистрирована в некоторых, но не во всех исследованиях. [5,6,7,9] Вышеупомянутые результаты подтверждают гипотезу о том, что повышенное количество циркулирующих комплексов тромбоцит-лейкоцит могут играть определенную роль при тромбозе при миелопролиферативных новообразованиях. Но еще предстоит выяснить клиническую значимость этого параметра в качестве маркера повышенного риска тромбоза.

Активация лейкоцитов и тромбоцитов и мутация JAK2.

В некоторых исследованиях мутация или ее повышенная аллельная нагрузка были связаны с более высокой частотой тромбоза у пациентов с миелопролиферативными новообразованиями, [10,11] однако точный механизм этой связи остается не выясненным. После открытия мутации JAK2 в различных исследованиях пытались соотнести активацию лейкоцитов и тромбоцитов с состоянием пациентов JAK2: мутационный статус и аллельная нагрузка. В итоге, было обнаружено, что уровни P-селектина в тромбоцитах, как на исходном уровне, так и после стимуляции арахидоновой кислотой, были выше у пациентов с ET с JAK2 мутация, чем у пациентов с аллелем другого типа, что указывает на то, что активация тромбоцитов модулируется JAK2 мутацией. [5] Поскольку P-селектин индуцирует набор и активацию лейкоцитов в местах повреждения эндотелия и способствует образованию комплексов тромбоцит-лейкоцит, присутствие JAK2 мутации может привести к протромботическому состоянию через избыточную экспрессию P-селектина. Эффект дозировки JAK2 аллельная нагрузка на несколько маркеров активации тромбоцитов и эндотелия, таких как растворимый P-селектин, растворимый лиганд CD40, фактор фон Виллебранда и процент циркулирующих комплексов тромбоцит-лейкоцит, недавно выявленная в JAK2-положительный ET, соответствовал бы этим результатам. [12,13] Повышенная экспрессия лейкоцитарной щелочной фосфатазы и CD14 также была обнаружена при JAK2-положительных миелопролиферативных новообразованиях. [12,14] Кроме того, когда моноциты ET стимулировали липополисахаридом, из JAK2у положительных пациентов

экспрессировалось большее количество молекул CD11b и тканевого фактора в мембране, чем у пациентов с JAK2^u отрицательных. [5] Вдобавок было обнаружено, что экспрессия CD11b в нейтрофилах и моноцитах была выше у JAK2-позитивных пациентов с PMF, чем у пациентов с аллелем другого типа. [15] Эти данные свидетельствуют о том, что JAK2 мутация способствует активации лейкоцитов, что может привести к повышенной адгезии лейкоцитов, повреждению эндотелия и активации свертывания. Кроме того, наличие JAK2 мутации в циркулирующих эндотелиальных клетках-предшественниках и эндотелиальных клетках печени у пациентов с миелопролиферативными новообразованиями, особенно у пациентов с синдромом Бадда-Киари, дополнительно подтверждают роль дефектных эндотелиальных клеток в патогенезе тромбоза при этих заболеваниях. [16,17]

Также приобретенная устойчивость к активированному протеину C, наблюдаемая при ET и PV, тоже коррелирует с мутацией JAK2, особенно у гомозиготных пациентов, поддерживая протромботическую роль мутации. Эта гипотеза подтверждается высокой концентрацией тканевого фактора в плазме крови и низкими концентрациями белка S, фактора II, фактора V и ингибитора тканевого фактора, обнаруженных у JAK2-позитивных пациентов с миелопролиферативными новообразованиями. [13,18]

Активация базофилов и тучных клеток при миелопролиферативных новообразованиях.

Тучные клетки и базофилы являются ключевыми медиаторами немедленных аллергических и воспалительных реакций, причем первые преобладают в тканях, а вторые - в кровообращении. В отличие от тучных клеток, базофилы циркулируют в крови в виде зрелых клеток и считаются неспособными к пролиферации. Генерация предшественников, связанных с тучными клетками, неясна, поскольку исследования развития на мышинных моделях кроветворения не смогли продемонстрировать общую бипотентную клетку-предшественницу для тучных клеток и базофилов или тучные клетки происходят непосредственно из мультипотентной клетки-предшественницы. В этой связи необходимо отметить, что наличие мутации KITD816V в тучных клетках, но не в базофилах пациентов с мастоцитозом указывает на раздельное происхождение двух клеток у разных предшественников. Оба типа клеток имеют гранулы, содержащие гистамин, фактор, активирующий тромбоциты, и биоактивные протеогликаны, и их дегрануляция опосредуется Fc-эпсилон-

рецептором, обычно запускаемым агрегированным IgE. Сообщают о результатах первого исследования, направленного на изучение функции базофилов при миелопролиферативных новообразованиях в зависимости от мутационного статуса пациентов с JAK2, демонстрирующего повышенное количество активированных базофилов у пациентов с PV, как на исходном этапе, так и после стимуляции.[19] Тот факт, что процент циркулирующих активированных базофилов коррелировал с наличием зуда и с аллельной нагрузкой JAK2, указывает на то, что активация базофилов обусловлена мутацией JAK2 и, вероятно, опосредует зуд. До сих пор происхождение аквагенного зуда при PV было плохо изучено. В этом контексте результаты подтверждают патогенетическую роль активации базофилов в появлении этого симптома. [19] Поскольку статус тучных клеток при JAK2-позитивных миелопролиферативных новообразованиях недостаточно хорошо известен, их возможная активация может быть альтернативным объяснением генеза зуда. В этом смысле недавно было показано, что тучные клетки также вовлечены в злокачественный процесс у пациентов с миелопролиферативными новообразованиями и что они находятся в усиленном состоянии активации и выделяют более высокие уровни факторов, которые могут способствовать возникновению зуда. [20,21] Кроме того, в настоящее время накапливаются доказательства того, что тучные клетки могут играть роль в развитии атеротромбоза. [22] Эти исследования дают дополнительную поддержку представлению о том, что мутация JAK2 способствует активации, а не только накоплению нормально функционирующих зрелых клеток крови. Степень активации коррелирует с мутационной аллельной нагрузкой и может быть либо ответственна за некоторые наиболее характерные клинические проявления миелопролиферативных новообразований, такие как аквагенный зуд и тромбоз, либо вносить в них свой вклад. Помимо проливания света на патогенез миелопролиферативных новообразований, результаты исследования дают дополнительное обоснование для использования ингибиторов JAK2 при этих заболеваниях. [19]

Выводы

Имеющиеся данные демонстрируют состояние активации лейкоцитов и тромбоцитов у пациентов с классическими миелопролиферативными

новообразованиями, отрицательными по филадельфийской хромосоме. Также накапливаются данные, указывающие на то, что такая активация сильнее у пациентов с тромбозом. Однако полученные данные недостаточно надежны, чтобы позволить нам рассматривать обнаружение высокой степени активации клеток крови как показатель повышенного риска тромбоза у таких пациентов. Наконец, появляется возможная связь между активацией клеток крови и мутацией JAK2 или ее аллельной нагрузкой.

Список литературы

1. Samuelsson J, Berg A. Further studies of the defective stimulus-response coupling for the oxidative burst in neutrophils in polycythemia vera. *Eur J Haematol.* 1991; 47:239-45.
2. Westwood NB, Copson ER, Page LA, Mire-Sluis AR, Brown KA, Pearson TC. Activated phenotype in neutrophils and monocytes from patients with primary proliferative polycythaemia. *J Clin Pathol.*
3. Burgaleta C, González N, César J. Increased CD11/CD18 expression and altered metabolic activity on polymorphonuclear leukocytes from patients with polycythemia vera and essential thrombocythemia. *Acta Haematol.* 2002; 108:23-8.
4. Carobbio A, Antonioli E, Guglielmelli P, Vannucchi AM, Delaini F, Guerini V. Leukocytosis and risk stratification assessment in essential thrombocythemia. *J Clin Oncol.* 2008; 26:2732-6.
5. Arellano-Rodrigo E, Alvarez-Larrán A, Reverter JC, Villamor N, Colomer D, Cervantes F. Increased platelet and leukocyte activation as contributing mechanisms for thrombosis in essential thrombocythemia and correlation with the JAK2 mutational status. *Haematologica.* 2006; 91:169-75.
6. Alvarez-Larrán A, García-Pagán JC, Abrales JG, Arellano E, Reverter JC, Bosch J. Increased CD11b neutrophil expression in Budd-Chiari syndrome or portal vein thrombosis secondary to polycythaemia vera. *Br J Haematol.* 2004; 124:329-35.
7. Falanga A, Marchetti M, Vignoli A, Balducci D, Barbui T. Leukocyte-platelet interaction in patients with essential thrombocythemia and polycythemia vera. *Exp Hematol.* 2005; 33:523-30.
8. Maugeri N, Giordano G, Petrilli MP, Fraticelli V, de Gaetano G, Cerletti C. Inhibition of tissue factor expression by hydroxyurea in polymorphonuclear leukocytes from patients with myeloproliferative disorders: a new effect for an old drug?. *J Thromb Haemost.* 2006; 4:2593-8.

9. Jensen MK, de Nully BP, Lund BV, Nielsen OJ, Hasselbalch HC. Increased circulating platelet-leukocyte aggregates in myeloproliferative disorders is correlated to previous thrombosis, platelet activation and platelet count. *Eur J Haematol.* 2001; 66:143-51.

10. Cervantes F, Passamonti F, Barosi G. Life expectancy and prognostic factors in the classic BCR/ABL-negative myeloproliferative disorders. *Leukemia.* 2008; 22:905-14.

11. De Stefano V, Za T, Rossi E, Fiorini A, Ciminello A, Luzzi C. Influence of the JAK2 V617F mutation and inherited thrombophilia on the thrombotic risk among patients with essential thrombocythemia. *Haematologica.* 2009; 94:733-7.

12. Falanga A, Marchetti M, Vignoli A, Balducci D, Russo L, Guerini V. V617F JAK-2 mutation in patients with essential thrombocythemia: relation to platelet, granulocyte, and plasma hemostatic and inflammatory molecules. *Exp Hematol.* 2007; 35:702-11.

13. Arellano-Rodrigo E, Alvarez-Larran A, Reverter JC, Colomer D, Villamor N, Bellosillo B. Platelet turnover, coagulation factors, and soluble markers of platelet and endothelial activation in essential thrombocythemia: relationship with thrombosis occurrence and JAK2 V617F allele burden. *Am J Hematol.* 2009; 84:102-8.

14. Passamonti F, Rumi E, Pietra D, la Porta MG, Boveri E, Pascutto C. *Blood.* 2006; 107:3676-82.

15. Alvarez-Larrán A, Arellano-Rodrigo E, Reverter JC, Domingo A, Villamor N, Colomer D. Increased platelet, leukocyte, and coagulation activation in primary myelofibrosis. *Ann Hematol.* 2008; 87:269-76.

16. Leibundgut EO, Horn MP, Brunold C, Pfanner-Meyer B, Marti D, Hirsiger H. Hematopoietic and endothelial progenitor cell trafficking in patients with myeloproliferative diseases. *Haematologica.* 2006; 91:1465-72.

17. Sozer S, Fiel MI, Schiano T, Xu M, Mascarenhas J, Hoffman R. The presence of JAK2V617F mutation in the liver endothelial cells of patients with Budd-Chiari syndrome. *Blood.* 2009; 113:5246-9.

18. Marchetti M, Castoldi E, Spronk HM, van OR, Balducci D, Barbui T. Thrombin generation and activated protein C resistance in patients with essential thrombocythemia and polycythemia vera. *Blood.* 2008; 112:4061-8.

19. Pieri L, Bogani C, Guglielmelli P, Zingariello M, Rana RA, Bartalucci N. The JAK2V617F mutation induces constitutive activation and agonist hypersensitivity in basophils of polycythemia vera. *Haematologica*. 2009; 94: 1537-475.

20. Wang J, Ishii T, Zhang W, Sozer S, Dai Y, Mascarenhas J. Involvement of mast cells by the malignant process in patients with Philadelphia chromosome negative myeloproliferative neoplasms. *Leukemia*. 23:1577-86.

21. Ishii T, Wang J, Zhang W, Mascarenhas J, Hoffman R, Dai Y. Pivotal role of mast cells in pruritogenesis in patients with myeloproliferative disorders. *Blood*. 2009; 113:5942-50.

22. Kovanen PT. Mast cells: multipotent local effector cells in atherothrombosis. *Immunol Rev*. 2007; 217:105-22.

**СЕКЦИЯ
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ**

АКСИОЛОГИЯ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ В ТРАДИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЕ БЕЛОРУСОВ

Олесик Александра Вадимовна

студент

Научный руководитель: **Николаева Юлия Геннадьевна**

старший преподаватель кафедры режиссуры

УО «Белорусский государственный

университет культуры и искусств»

Аннотация: данная исследовательская научная статья посвящена изучению семейного воспитания в традиционной белорусской культуре. Рассматриваются социально-эстетические ценности жизни и культуры, а также общая теория ценностей в семьях белорусов.

Ключевые слова: семья, традиционная культура, обряд, воспитание.

THE AXIOLOGY OF FAMILY EDUCATION IN THE TRADITIONAL CULTURE OF BELARUSIANS

Olesik Alexandra Vadimovna

Scientific adviser: **Nikolaeva Yulia Gennadievna**

Abstract: this research scientific article is devoted to the study of family education in traditional Belarusian culture. The article examines the socio-aesthetic values of life and culture, as well as the general theory of values in Belarusian families.

Key words: family, traditional culture, ritual, upbringing.

Семья – основной элемент общества, который основан на браке и родстве её членов. Она является хранительницей социально-человеческих ценностей, национальных традиций, культуры и исторического наследия поколений. Белорусская этническая семья отличалась устойчивостью своего состава, структуры, традиций и национальных особенностей. Каждый исторический этап накладывал свой отпечаток на формирование семьи, её структуры и функции, на внутрисемейные отношения, а также на взаимоотношения семей и

родов [2, с. 5]. Семья – главный институт воспитания, развития и образования человека, источник любви, уважения и привязанности. Духовное и моральное благополучие семьи напрямую влияет на настоящее и будущее человечества. То, что ребёнок приобретает в семье – остаётся с ним на протяжении всей его жизни: семейные ценности, многовековой опыт, традиции, которые передаются от дедов к внукам.

Во время изучения материалов по истории формирования белорусской семьи возникало много вопросов, ответы на которые были найдены в книге «Сям'я», том 5, под редакцией: В.К. Бондарчика, А.Н. Курилович, М.Ф. Пилипенко, из серии книг «Беларусы»: «Сям'я, яе ўклад жыцця, традыцыі выхавання і абрады адлюстроўваюць істотныя рысы беларускага этнасу. Яна характарызуецца значнай устойлівасцю, якая спалучаецца з паступовай эвалюцыяй» [2, с. 370]. Автор статьи «Формы і тыпы сям'і» А.Н. Курилович утверждает: «На спецыфіку развіцця сям'і беларусаў, у прыватнасці на формы і тыпы, уплывала сваеасаблівасць сацыяльна-эканамічнага і палітычнага развіцця грамадства ў розныя гістарычныя перыяды» [2, с. 14]. Как отмечает В.К. Бондарчик, в эпоху феодализма (XIV – XVIII вв.) в белорусской деревенской семье соблюдались традиции сельской общины.

На протяжении многих столетий у белорусов существовала большая семья со своеобразным укладом жизни, которая состояла из нескольких супружеских пар с их детьми. Эти люди имели общие средства производства и вели коллективное хозяйство. Большая семья разделялась на родительскую и братскую. Необходимо отметить, что родительская семья, в свою очередь, разделялась на два подтипа: однолинейную (с родителями жил один женатый сын со своими детьми) и многолинейную (в доме родителей проживали несколько женатых сыновей). Братские семьи образовывались после смерти родителей, женатые братья оставались жить вместе и вели общее хозяйство. Такие семьи могли быть только многолинейными, в них проживали от двух и более супружеских пар. Из этого можно сделать вывод, что демократические семейные отношения характерны для братской семьи. [2, с. 14-15].

Каждый исторический этап накладывал свой отпечаток на формирование типов и структур семьи. Как утверждает В.К. Бондарчик, после проведения аграрной реформы в западной части Беларуси произошёл первый удар по общинным отношениям в деревне. Развитие капитализма постепенно уменьшало роль общины в связи с её социальным расслоением и распространением денежно-товарных отношений [2, с.5]. Со временем

количество семей с многочисленным составом сокращалось, появилась тенденция на уменьшение. Наиболее распространённые типы семьи у белорусов в конце XIX – начале XX веков – осложнённая и нуклеарная. Семью, включавшую в себя супружескую пару с детьми и родителей мужа или жены, А.Н. Курилович называет осложнённой. Также был определён такой тип, как нуклеарный, когда семья состояла только из супружеской пары с неженатыми (незамужними) детьми. Среди типов семей определяли ещё один: неполная. Воспитанием детей в таких семьях занимался один родитель (овдовевший); старший брат или сестра, которые ещё не вступили в брак и проживали вместе с младшими братьями и сёстрами. Некоторую часть общества составляла группа одиноких людей, особенно это было распространено среди городского населения. К этой группе относятся незамужние и неженатые молодые люди.

Также на фактор увеличения количества одиноких людей повлиял рост образованности женщины, её активной социальной позиции в обществе и стремление построить карьеру. На численный и количественный состав семьи постоянно влияли мировые и гражданские войны, значительные миграции (создавались новые деревни и выселки, люди переезжали в крупные города). Огромную роль оказывало развитие индустриального общества: создавались новые производства, фабрики, заводы, мануфактуры, резко развивалась торговля. Вследствие этого появлялись так называемые смешанные семьи, в которых родители были представителями разной национальности и веры.

Семья во все времена играла важную роль в обществе. На сегодняшний день её роль в современном мире заключается не только в выполнении обязанностей, связанных с домашними делами и воспитанием детей, семья имеет широкое значение в разных сферах жизни. Основные функции белорусской семьи заключались, прежде всего, в продолжении рода, в физическом развитии и сохранении здоровья подрастающего поколения, в воспитании, образовании и передаче накопленного многовекового опыта.

«Традиция – это живое духовно-материальное единство бывших, настоящих и будущих поколений. Сохранение и творческое развитие семейных традиций будут способствовать дальнейшему сплочению белорусского народа» [7]. Белорусская семья – один из главных примеров сохранения национальной культуры и традиционных семейных ценностей. По традиции воспитание детей основывалось на устоявшихся принципах культуры, которые выражались в так называемом своде «законов», передаваемом из поколения в поколение,

многими из них мы руководствуемся и сегодня. О. Котович и Я. Крук в статье «Основные принципы формирования ритуально-обрядовых комплексов традиционной культуры восточных славян» утверждают: «Эти принципы – как пять пальцев одной руки: только вместе они позволяют понять функциональную направленность практически всех обрядовых действий» [5, с. 184]. Авторы выстроили список принципов в определённой логической последовательности, соответствующей жизненным законам человека и общества. Также особо отмечено, что эти принципы не имеют первостепенного и второстепенного значения: каждый принцип одинаково важен.

Прежде всего, из обрядовой практики социума исследователи О. Котович и Я. Крук выделяют действия, направленные на улучшение семейного благосостояния. Например, встречая Новый год, мы не забываем народное правило «как встретишь, так и проведёшь». А значит, к Новому году надо отдать все долги, встречать год в нарядной, новой, праздничной одежде, на столе обязательно должны стоять 12 блюд (по количеству месяцев в году), чтобы весь год стол был таким же богатым. Одно из важных условий этого праздника – присутствие всей семьи за столом. Также наши предки свято верили, что слова имели силу ещё более значимую, чем сила материального воздействия. Считалось, что чем больше хороших слов прозвучит в поздравлении, тем счастливее и удачливее будет семья [6, с. 42, 63].

Мы уже отмечали, что одной из главных функций семьи является сохранение, продолжение и расширение своего рода. «Этот принцип исходит из структуры традиционной белорусской семьи, в которой бабушка и дедушка являлись хранителями семейного очага, отец и мать были его продолжателями, а вот уже на третьем этапе функция представителей этого поколения значительно усложнялась. Кроме прямого наследования и самосохранения Рода третье поколение призвано было ещё и расширить родовое дерево, т.к.: «Один сын – не сын, два сына – пол сына, три сына – сын», утверждают О. Котович и Я. Крук и как будто дают подрастающему поколению код полноценности рода. [5, с. 184-185].

Особое внимание сохранению и продолжению рода уделялось в семейно-родовых обрядах, таких, как рождение ребёнка и родины, свадьба, похороны, новоселье, проводы в армию. Множество примет, пожеланий, предписаний и

запретов касалось поведения молодых на свадьбе, с ориентировкой на рождение здоровых детей [1, с. 190].

«Жадаем, каб у кожным куточку было па сыночку,
А на кожнай падушцы было па дачушцы»;
«Дорым вас медзі, кааб дзеці раслі, як мядзведзі»;
«Дарую бульбы падполле, кааб дзяцей было застолле» [5, с. 185].

Подбирая имя для первого ребёнка, следовало учитывать ряд факторов, один из которых – дать имя в честь дедушки или бабушки, так называемое родовое имя, которое обязательно передавалось через поколение.

Одним из основополагающих принципов традиционной культуры О. Котович и Я. Крук считают принцип, который можно сформулировать как «Почитание (культ) предков». В структуру всех семейно-родовых обрядов обязательно входил ритуал уважения и памяти умерших родственников. Всем большим годовым праздникам предшествует суббота, которая называется поминальной или «радзіцельскай», например, Масленичные, Троицкие, Дмитриевские, Михайловские Деда. В каждом доме пеклись праздничные блины, но все члены семьи знали, что первый блин предназначался предкам: его клали на тарелку и ставили в красный угол под икону. Затем через три дня этот блин отдавали птицам. Считалось, что осенью, улетаая на юг – в «вырай», они передадут весточку умершим родственникам [3, с 78-82].

Кроме этого, существовали специально отведённые дни, на основе которых были сформированы ритуально-обрядовые комплексы почитания предков: Радуница, Навский Великдень, Русальная неделя и др. [4, с. 49-52].

Особое значение в поминании отводилось весенней Радунице и осенним Дедам. Подрастающее поколение обязательно принимало участие в этих поминальных обрядах. Благодаря этому, они легко усваивали жизненный путь своих близких и дальних родственников, от старших принимали ценностную шкалу качеств человека. Высоко ценились следующие качества: трудолюбие, добросовестность, гордость, честность, бережливость, щедрость.

Принцип «Подобное вызывает подобное» исследователи традиционной культуры О. Котович и Я. Крук называют созидающим. Самым ярким примером объяснения этого принципа является свадебный обряд. «В центре свадебного торжества должны были быть те люди, положение и состояние которых соответствовали нормам и идеалам благополучия, полноценности, парности и счастливой судьбы. Из числа задействованных в проведении

свадебного обряда исключали овдовевших, разведённых, женатых повторно, бездетных и тех, у кого умерли дети, а также, тех, кто к сорока годам не создал свою семью» [5, с. 191].

Таким образом, только через включение подрастающего поколения в структуру календарных праздников и семейно-родовых обрядов подрастающее поколение усваивала ценности семейного воспитания и традиции своего этноса.

В 2012 году в Минске состоялся первый Республиканский конкурс «Семья года-2012». Целью конкурса является укрепление духовно-моральных основ семьи, возрождение и пропаганда семейных ценностей и традиций. Во время его создания организаторы ставили определённые задачи: 1) обучение и воспитание детей и молодёжи в системе традиционных семейных ценностей; 2) сохранение духовно-моральных ценностей семьи; 3) продвижение в обществе идеи ответственности родителей; 4) повышение роли и престижа семьи в жизни общества; 5) привлечение внимания к значимости семьи в обществе. В ходе конкурса участники создавали визитную карточку своей семьи - «Родовод». В визитках они представляли историю своего рода, семейные обычаи и традиции. Также команды-участницы готовили социально значимый проект «Моя страна – моя семья» – презентация активной жизненной позиции членов семьи, увлечений, успехов и достижений.

Как утверждал австрийский политик революционер Фридрих Адлер, «семья – это общество в миниатюре, от целостности которого зависит безопасность всего большого человеческого общества». Именно семья должна задавать человеку правильный пример поведения в обществе. Белорусы утверждают: «Ведай свой род, аж у сёмае калена». Это значит, что каждый человек обязан знать историю своей семьи. Именно осведомлённость об истории своего рода, о дедах и пращурах формирует у молодёжи патриотизм, воспитываются такие качества, как гордость, уважение, стремление к развитию, желание сохранить семейные традиции, а главное – понимание роли и значимости семьи.

Список литературы

1. Агапкина, Т. А. Благоположение / Т. А. Агапкина, Л. Н. Виноградова // Славянские древности : Этнологический словарь в 5-ти томах / под.общ. ред. Н. И. Толстого. – М. :Междунар. отношения, 1995. – 584 с. – Т. 1: А – Г. – С. 188 – 191.

2. Беларусы. Т. 5. Сям'я / В. К. Бандарчык, Г. М. Курыловіч, Т. І. Кухаронак і інш.; Рэдкал.: В. К. Бандарчык і інш.; Ін-т мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору НАН Беларусі. – Мн.: Бел.навука, 2001. – 375 с.: іл.

3. Катовіч, А. В. Веснавыя святы : у 2 кн. / А. В. Катовіч, І. І. Крук. – Кн. 1. – Мінск : Маст. літ., 2005. – 359 с.

4. Катовіч А. В. Веснавыя святы : у 2 кн. / А. В. Катовіч, І. І. Крук. – Кн. 2. Мінск : Маст. літ., 2005. – 413 с.

5. Котович О. В. Белорусская свадьба в пространстве традиционной культуры / Оксана Котович, Янка Крук. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2012. – 848 с. : ил.

6. Катовіч А. В. Зімовыя святы / А. В. Катовіч, І. І. Крук. – Мінск : Маст. літ., 2004. – 119 с.

7. <http://www.dal.by/news/99/19-05-13-3/>

© А.В. Олесик, 2024

**ОТ ЭСТРАДЫ ДО ОПЕРЫ НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСКОГО
ПУТИ ЛАРИСЫ ПОМПЕЕВНЫ АЛЕКСАНДРОВСКОЙ**

Ющук Полина Николаевна

студент

Научный руководитель: **Николаева Юлия Геннадьевна**

старший преподаватель кафедры режиссуры

УО «Белорусский государственный

университет культуры и искусств»

Аннотация: данная исследовательская научная статья посвящена выдающейся белорусской певице Ларисе Помпеевне Александровской и ее значимому влиянию на развитие эстрадного и оперного искусства в Беларуси. Через анализ биографии, творческого пути и достижений Александровской, а также изучение исторического и культурного контекста, статья раскрывает уникальность и вклад певицы в музыкально-театральную сферу страны.

Ключевые слова: музыкальное искусство Беларуси, оперное искусство, Лариса Александровская, биография.

**FROM VARIETY TO OPERA ON THE EXAMPLE OF THE CREATIVE
PATH OF LARISA POMPEEVNA ALEXANDROVSKAYA**

Yuschuk Polina Nikolaevna

Scientific adviser: **Nikolaeva Yulia Gennadievna**

Abstract: this research article is devoted to the outstanding Belarusian singer Larisa Pompeevna Alexandrovskaya and her significant influence on the development of pop and opera art in Belarus. Through the analysis of Alexandrovskaya's biography, creative path and achievements, as well as the study of the historical and cultural context, the article reveals the uniqueness and contribution of the singer to the musical and theatrical sphere of the country.

Key words: musical art of Belarus, opera art, Larisa Alexandrovskaya, biography.

Среди великих исполнителей, стоявших у истоков становления профессиональной исполнительской деятельности Беларуси XX века, следует отметить Ларису Помпеевну Александровскую.

Творческое наследие Л. П. Александровской обширно и разнообразно. Она исполняла городские и народные песни, оперные арии, романсы, но наиболее запоминающимся в истории искусства страны стало ее уникальное достижение: Лариса Помпеевна стала первой народной артисткой СССР из числа белорусских артистов, первой женщиной-режиссером, примадонной и легендой белорусской оперы, основоположницей национальной музыкально-театральной культуры.

Жизненный и творческий путь артистки тесно переплетался с глобальными потрясениями и переворотами, происходившими в жизни страны. Первая мировая война, Октябрьская революция, Гражданская и Великая Отечественная война оставили свой неизгладимый след.

Появившись на свет в феврале 1902 года в Минске, Лариса Александровская с ранних лет оказалась в окружении культурной и художественной активности. Город начала XX столетия не был провинциальным, здесь процветали культурные явления и искусство. Действовал городской зимний театр, известный сегодня как Национальный академический театр имени Я. Купалы, а также существовал кинематограф и оживленное общество любителей изящных искусств. Литературно-артистическое общество привлекало внимание культурных энтузиастов, а оперные труппы из России и Италии гастролировали в городе, вызывая восторженный отклик. Постоянными и преданными зрителями таких выдающихся событий была большая семья Александровских.

В доме маленькой Ларисы вечера наполнялись музыкой, преимущественно народными песнями, исполняемыми всей семьей. Играли на музыкальных инструментах: гитара, балалайка, мандолина. Завершением семейных музыкальных сессий был граммофон. Богатая коллекция пластинок включала в себя записи выдающихся исполнений Шаляпина, Давыдова в классическом и народном репертуаре, мазурка Венявского и «Музыкальный момент» Шуберта сменялись попури из русских народных песен Петра Невского. Особое место занимали весьма популярные в начале столетия певицы – Каринская, Плевацкая, Комарова, Вяльцева, Варя Панина. Юная Лора не только впитывала в себя высокое мастерство исполнителей, но и сама исполняла репертуар, стремясь «театрализовать» романс, создать собственную

его сценическую композицию. Будучи уже состоявшейся и высокоуважаемой артисткой, Лариса Помпеевна говорила: «Если я научилась создавать целостный образ песни и вкладывать в слова большое жизненное содержание, мысленно рисуя себе зримую картину изображаемого, то спасибо моим первым «учителям». Слушая их пластинки, я видела то, о чем они пели. И это попыталась сделать своим творческим кредо» [3, с. 31].

Летом 1914 года в одночасье закончилась прежняя изящная, гармоничная и полная светлых грез жизнь. Началась эвакуация Минска. Семья Александровских вынужденно уехала в Петербург, где Ларису ждал новый этап становления ее певческого таланта. Проживая в Петербурге до 1918 года, дружная творческая семья Александровских быстро приобщила к русской культуре, поглощая ее традиции и ценности. Первое посещение Императорской Мариинской оперы осталось в памяти у Ларисы навсегда.

Многие дети из эвакуированных городов, включая Л.П.Александровскую, были приняты в петербургские гимназии, предоставляющие образование высокого уровня. Так, на одном из гимназистских вечеров во время концерта, где Александровская пела партию Лизы из «Пиковой дамы», присутствовала известный педагог-вокалист, бывшая солистка Мариинского театра, Елена Серно-Соловьевич. Разглядев яркий потенциал и харизму Ларисы, педагог приняла решение подготовить девушку для поступления на Музыкально-драматические оперные курсы в Петрограде. Несмотря на блестящее исполнение репертуара и успешное зачисление в ряды учащихся, задуманному не суждено было сбыться. В связи с Октябрьской революцией и последующей Гражданской войной, творческий путь Ларисы Александровской подвергся существенным изменениям. Ее семья вновь вынуждена покинуть город.

Крупный северный порт Архангельск принял Ларису тепло. Последний год в школе (гимназии к 1918 году были упразднены) оказался насыщен активной художественной самодеятельностью. Отличительной чертой Ларисы Александровской был ее чистый, ясный и звонкий голос, который так или иначе привлекал всеобщее внимание. Она постоянно выступала на вечерах, а главное представляла широкий репертуар, включающий произведения Вертинского, Вари Паниной и песни из "граммофонного" репертуара, которые так любила с детства. Из воспоминаний Л. П. Александровской: «Даже вышла в газете рецензия, где очень крепко меня отметили. И уже во всех школьных начинаниях я принимала участие как певица и... танцевала. Пела все, что мне давали разучить: и из опер, и песни народные, и романсы, и даже цыганские песни под гитару» [3, с. 61].

Своим характером, упорством и настойчивостью Ларисе Александровской удастся получить разрешение (в условиях военного времени это было крайне трудно) на возвращение в Минск в 1919 году. Важным этапом творческой реализации этого периода стало приглашение Ларисы Помпеевны в полупрофессиональную труппу музыкально-драматического театра под руководством Дмитрия Захарова. Молодой режиссер-постановщик, блестящий актер, виртуоз-балалаечник, увлеченный идеей создания в Беларуси молодежного театра с целью культурного обслуживания воинских частей, сумел найти и объединить вокруг себя группу талантливых молодых артистов, которая и стала основой популярного минского театра 1920-х годов.

Первый сольный выход Александровской в украинском водевиле "Сватанья на вечорницях" стал определяющим моментом в театральной карьере, утвердив ее главенствующую роль в труппе. Увлекательная атмосфера театральной жизни полностью поглотила Ларису уже с самых первых репетиций. Представления имели огромный успех у публики, а репертуар постепенно расширялся, включая в себя выступления артистичной молодежи с исполнением белорусских народных песен. Помимо спектаклей бригада артистов давала концерты на площадях, разъезжая по городу на грузовике, где было установлено пианино. Излюбленный репертуар Ларисы Помпеевны зрители принимали с особой благодарностью.

В период начала 1920-х годов вопрос о создании специализированных учебных заведений для подготовки музыкальных специалистов высокого профессионального уровня стал актуальным в Республике. В 1924 году одним из первых был основан Музыкальный техникум, размещенный в просторном трехэтажном здании на улице Кирова. На пост директора был назначен Аркадий Львович Бессмертный, выдающийся скрипач и дирижер, окончивший Петербургскую консерваторию. Среди первых студентов музыкального техникума была и Лариса Александровская. Ее первыми преподавателями были Леонида Баланевская, также выпускница Петербургской консерватории, а затем Вячеслав Селях, белорусский певец, признанный двойником Шаляпина и известный своими выступлениями в Маринком театре. Впоследствии Александровская перешла в класс профессора Цветкова, приглашенного из Киева, и именно его она считала своим главным наставником.

Перед началом нового учебного года (четвертый курс) Лариса Александровская и цимбалист Стас Новицкий получили приглашение в Москву. Талантливых студентов включили в состав из 27 артистов,

представляющих Советский Союз, на Международной музыкальной выставке во Франкфурте-на-Майне. Концертное выступление было организовано в виде серии театрализованных сцен, посвященных искусству различных народов и объединенных общей концепцией: русская, украинская, белорусская, башкирская и якутская картины. В белорусскую картину были включены народные песни, соло цимбал и национальный танец. Л. П. Александровская самостоятельно разработала сольную танцевальную программу, объединив в ней элементы "Лявониhi", "Толкачиков" и "Крыжачка". Выступление Ларисы и Станислава имело огромный успех. Встреча и общение с непревзойденными артистами высочайшего мастерства, такими как Ольга Ковалева, Мария Литвиненко-Вольгемут и Ирма Яунзем, навсегда запечатлели в сердце Ларисы Помпеевны глубокое и почтительное отношение к народной песне. Эти встречи научили ее тщательному анализу и вдумчивому осмыслению богатого содержания, скрытого в простых мелодиях, что оказало значительное влияние на ее музыкальное развитие и понимание жизни. Гастроли завершились зимой 1928 года. По возвращении Лариса Александровская приступила к тщательной подготовке репертуара для выпускного экзамена.

28 марта 1928 года в зале драматического театра состоялась премьера дипломного оперного спектакля «Фауст». Музыкально-драматическое произведение оказало сильное впечатление на минскую публику, завоевав ее восхищение и одобрение. «Все без исключения рецензии открыли в Александровской, которую до того знали в ином жанре, оперную певицу, восходящую звезду оперной сцены, голос которой таит неограниченные возможности» [3, с. 106]. Вскоре Совет Народных Комиссаров БССР принимает важное решение о создании специализированного двухгодичного Высшего оперного класса при Минском музыкальном техникуме. Этот класс предлагал консерваторскую программу обучения, охватывающую широкий спектр оперного искусства. Под руководством тех же педагогов Александровская и другие молодые перспективные белорусские певцы продолжили свою образовательную и художественную деятельность.

В течение некоторого времени оперный класс возглавлял Цветков, а после его отъезда в 1928 году руководство классом было передано Антону Боначичу – выдающемуся оперному певцу, завершившему обучение в Петербургской консерватории. Он активно сотрудничал с Федором Шаляпиным, работал под руководством Сергея Рахманинова. В рамках класса проводились занятия по различным дисциплинам, включая сценическое

мастерство и искусство грима. Были поставлены два новых спектакля – «Русалка» Александра Даргомыжского (1929) и «Севильский цирюльник» Джоаккино Россини (1930), переведенные на белорусский язык. Со временем в городе сформировалась растущая потребность в оперном искусстве. По прошествии некоторого времени оперный класс был реорганизован в Белорусскую государственную студию оперы и балета при БГТ-1. Студия была сформирована из выпускников вокального, хореографического и оркестрового отделений техникума, а также из артистов хора и балета, входивших до того в состав драматического театра.

«В 1933 году именно с постановки «Кармен» с легендарной Ларисой Александровской в главной роли началась история Белорусского театра оперы и балета. Популярность спектакля была ошеломляющей: он шел едва ли не каждый вечер» [1, с. 10]. Особо значимый день в истории белорусской национальной культуры – 23 мая 1933 года. Открылся настоящий профессиональный музыкальный театр – с полноценным штатом солистов, со своим хором и оркестром, с балетной труппой, со всеми необходимыми вспомогательными цехами и мастерскими. Белорусский государственный театр оперы и балета впервые открыл свои двери для минской публики. Совершенство исполнения и художественная глубина впечатлили зрителей, оставив яркий след в истории музыкального искусства.

В 1939 году на Троицкой горе был возведен величественный театр-дворец по проекту Иосифа Лангбарда. Этот архитектурный шедевр поражал своими грандиозными масштабами, особенно в части сцены, требующей новаторских декораций и художественных решений. Лариса Помпеевна сосредотачивалась на освоении и подготовке новых ролей в национальных оперных произведениях «Кветка шчасця» А. Туренкова, «Міхась Падгорны» Е. Тикоцкого, «У пушчах Палесся» А. Богатырева. Балетная труппа, в свою очередь, активно репетировала национальный балет «Соловей» М. Крошнера.

«В июне 1940 года эти спектакли с большим успехом прошли в рамках Декады Белорусского искусства в Москве. Свидетельством признания высокого уровня коллектива и его исключительной репутации стало присвоение в этом же году театру звания “Большой”» [2]. За декадные спектакли примадонна белорусской оперы Лариса Помпеевна Александровская была удостоена ордена Ленина. В заметке Г. Рузова о Ларисе Помпеевне сказано: «Как исполнительницу её отличает редкое умение “донести” до зрителя характер

песни, благодарная сдержанность приёмов, глубокая задушевность, какая-то особая “живописность”» [4, с. 52].

В современный период, характеризующийся отсутствием устоявшихся авторитетов и идолов национального значения, трудно представить, какое влияние оказывала эта великая женщина на своих современников. Какую бурю восторга вызывали ее выступления на оперной сцене, каким влиянием и властью обладала она в оперном театре и в Республике в целом на пике своей славы. Народная артистка СССР, основатель и председатель белорусского театрального общества, прима, а позже главный режиссер и художественный руководитель оперного театра Лариса Помпеевна Александровская была личностью исключительной одаренности и очень крупного общественного и государственного масштаба.

Список литературы

1. Александрова, Т. Моя Кармен, навек я твой / Т. Александрова // Культ.-просв. справ. ж. Партер. – 2015. – № 5 (50). – С. 10–11.
2. Большой театр Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bolshoibelarus.by/rus/o-teatre/istoriya-teatra/240-tvorcheskaya-istoriya.html>. – Дата доступа: 21.01.2024.
3. Ладыгина, А. Б. Лариса Помпеевна Александровская: документально-театральный роман / А. Б. Ладыгина. – Минск, 2002. – 320 с.
4. Рузов, Г. Л. П. Александровская / Г. Рузов. – М. : Музгиз, 1950. – 55 с.

© П.Н. Ющук, 2024

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОСОБЕННОСТИ НЕГАТИВНЫХ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Закурдаева Ирина Геннадьевна

факультет педагогики, психологии и коммуникативистики

Научный руководитель: **Сажина Наталья Михайловна**

доктор педагогических наук, профессор

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Аннотация: В данной статье рассматриваются особенности негативных эмоциональных состояний детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: негативные эмоциональные состояния, дети дошкольного возраста, психика, страх, тревожность, агрессивность.

FEATURES OF NEGATIVE EMOTIONAL STATES OF PRESCHOOL CHILDREN

Zakurdaeva Irina Gennadievna

Abstract: This article discusses the features of negative emotional states of preschool children.

Key words: negative emotional states, preschool children, psyche, fear, anxiety, aggressiveness.

В современной психологической литературе отмечается, что ситуация, в которой ребенок-дошкольник развивается в настоящее время, имеет определенное влияние на его психологическое состояние. Эта среда характеризуется дефицитом и формализацией общения ребенка с родителями, упадком детской субкультуры, ограничением и упрощением игровых форм для освоения реальности, а также избыточным количеством информации, не соответствующей возрастным особенностям детей. Все это способствует развитию и закреплению у детей различных негативных эмоциональных состояний, таких как страх, тревожность и агрессивность.

Одним из наиболее характерных чувств, определенных исследователями, является страх, так как появление детских страхов является естественным

элементом развития ребенка и служит защитным механизмом в его поведенческой эволюции. В большинстве случаев детские страхи в дошкольном возрасте имеют временный и функциональный характер, обусловленный особенностями этой возрастной группы. Однако они также могут свидетельствовать о некоторых проблемах в эмоционально-личностной сфере ребенка.

Психологи классифицируют различные виды страхов, используя различные критерии. Это могут быть инстинктивные страхи, в основном эмоциональные, и социальные страхи, связанные с осознанием своей роли в обществе. Также существуют адекватные (функциональные, адаптивные) и неадекватные (нефункциональные, дезадаптивные) страхи, а также воображаемые и внушенные страхи.

В целом, психологическая литература подчеркивает важность изучения и понимания детских страхов в дошкольном возрасте, чтобы помочь детям преодолевать их и создать оптимальные условия для их эмоционального и личностного развития.

В настоящее время подробно описаны различные объекты детских страхов. Они, по мнению Е. Гаспаровой, бесконечно разнообразны, и их особенности находятся в прямой зависимости от жизненного опыта ребенка, степени развития его воображения и таких качеств личности, как эмоциональная чувствительность, склонность к беспокойству, тревожность, неуверенность в себе и т.д. [6].

Наиболее распространенными страхами детей младшего дошкольного возраста являются страхи темноты, одиночества и замкнутого пространства. Подобное сочетание страхов было открыто А.И. Захаровым в 80-е гг. прошлого столетия и названо им «перинатальной триадой страхов». «Относительно долгое время мы считали подобные страхи обычным возрастным репертуаром, пока сначала разрозненные, а потом все более многочисленные наблюдения перинатального опыта у детей с неврозами не заставили нас более внимательно отнестись не столько к каждому страху в отдельности, сколько к их симбиозу» [7, с. 79]. Как показало исследование А.И. Захарова, «перинатальная триада страхов» является отражением в «эмоциональной памяти травмирующего перинатального опыта в ассоциативно воспринимаемых жизненных обстоятельствах» [7, с. 81]. Также младшие дошкольники часто боятся сказочных персонажей: бабу-ягу, кощея и др. В настоящее время наряду с традиционными выделяется и другая, достаточно многочисленная группа

современных сказочных персонажей – вампиры, приведения, всевозможные монстры, которых чаще боятся мальчики [1].

В старшем дошкольном возрасте ведущим становится страх смерти, который наиболее тесно связан со страхами страшных снов, животных, стихии, огня, пожара и войны. Все они символизируют угрозу жизни – либо в результате нападения, либо в результате каких-либо стихийных бедствий. В своих работах А.И. Захаров подчеркивает, что боязнь ребенка умереть – это возрастное отражение формирующейся концепции жизни. «Ее точкой отсчета является рождение, тайна которого постигается в общих чертах к началу старшего дошкольного возраста, а концом – смерть, осознание неизбежности которой приходит впервые и проявляется соответствующим страхом. Подобная динамика развития мышления является, в свою очередь, откликом на формирование познавательной категории пространства и времени... Появление страха означает постепенное завершение «наивного» периода в жизни детей, когда они верили в существование сказочных персонажей, бессмертия, чудесные явления и многое другое, с чем теперь приходится расставаться» [8, с. 79-80].

Также отечественными и зарубежными психологами описаны причины возникновения страха, уровни и формы его проявления, возрастная динамика, (А.И. Захаров, А.А. Люблинская, А.Б. Орлов, П. Поппер, Дж. Селли, З. Фрейд, И.А. Фурманов, М.И. Чистякова, В. Штерн, П.М. Якобсон и др.). Страх очень тесно связан с тревогой, и в страхе, и в тревоге есть общий эмоциональный компонент в виде чувства волнения и беспокойства, то есть в обоих понятиях отображено восприятие угрозы или отсутствие чувства безопасности. Однако, по мнению К.Э. Изарда, страх нельзя отождествлять с тревогой. «Страх – это совершенно определенная, специфическая эмоция, заслуживающая выделения...».

Страх и тревога – различные аспекты эмоций, указывают многие исследователи. Согласно К. Хорни, страх – это объективная реакция на реальную опасность, тогда как тревога – это субъективная эмоция, связанная с неясностью и скрытостью опасности. Исследования также показывают, что ситуационная тревожность может быть вызвана различными факторами, такими как разлука с родителями, изменение окружающей обстановки, поступление в новое учебное заведение и т.д. Наказание также может вызывать тревожность у детей, особенно из-за антиципации морального унижения. Психологи разрабатывают различные программы и рекомендации для

снижения уровня тревожности у детей, чтобы обеспечить их гармоничное развитие личности.

Представители психоаналитической школы рассматривают связь между тревогой и агрессивностью. По мнению Фрейда, тревога может превратиться в агрессию у детей, особенно когда они ожидают наказания. «Замаскированная» тревожность – это ситуация, когда внешнее поведение человека не соответствует его эмоциональному состоянию. В детском возрасте агрессивность может проявляться под маской тревожности, и наиболее распространенными типами поведения у дошкольников являются агрессивно-тревожный и тревожно-зависимый типы поведения. Было проведено большое количество исследований, изучающих причины появления и формирования детской агрессивности, ее виды и формы, а также гендерные отличия и особенности агрессивных детей.

В дошкольном возрасте все виды агрессии, включая вербальную и физическую, могут присутствовать в разных формах. Маленькие дети легче переходят от вербальной агрессии к физической и имеют меньшее осознание своего агрессивного поведения. Один из основных факторов, влияющих на формирование агрессивности, является неблагоприятная домашняя обстановка, у которой есть свои следствия.

Таким образом, понимание страха и тревоги позволяет лучше понять и изучить эмоциональную сферу и поведенческие особенности детей. Разработанные программы и рекомендации помогают справиться с тревожностью и агрессивностью, обеспечивая гармоничное развитие личности ребенка.

Статья «Влияние семейной среды и телевидения на формирование агрессивного поведения у детей» исследует различные аспекты, влияющие на развитие агрессивности у детей в семейной и медиа-среде.

Одним из факторов, рассматриваемых в статье, является стиль воспитания в семье. Разные исследователи, такие как Л.А. Холева и К. Флейк-Хобсон, рассматривают от снисходительного до авторитарного стиль воспитания и его влияние на формирование агрессивного поведения.

Другим аспектом, отмечаемым исследователями, является непоследовательность в предъявляемых требованиях со стороны родителей. Примером такой непоследовательности может служить поощрение агрессии вне дома и одновременное использование суровых наказаний за агрессивное поведение против родителей. Здесь авторы, такие как А. Бандура и Р. Уолтерс,

обращают внимание на влияние такой непоследовательности на развитие агрессивности у детей.

Также отмечается явное отвержение ребенка, которое может проявляться в невнимательности, жестокости и избегании контактов. В.В. Столин, А.В. Спиваковская и Л. Берковиц подчеркивают важность этого фактора в формировании агрессивного поведения у детей. Также в статье обращается внимание на взаимоотношения между братьями и сестрами, как фактор, влияющий на агрессивное поведение. Исследователь Паттерсон указывает на важность изучения этой динамики в контексте развития агрессии.

Подчеркивается сложность исследования влияния отдельных факторов на агрессивное поведение, так как они взаимосвязаны. Но одним из факторов, на который обращается внимание, является телевидение. Зарубежные психологи, такие как К. Бютнер, А. Бандура и Р. Бэрон, указывают на потенциальное влияние программ с насилием на детскую агрессивность. Они выделяют три модели, объясняющие это влияние: модель социального научения, модель катализатора и модель катарсиса.

Важным аспектом, освещенным в статье, является влияние кино- и мультфильмов на развивающуюся психику ребенка. Психологи не дают однозначного ответа на вопрос о доминирующем влиянии кино или мультфильмов, но, согласно исследованию, Е. Волковой, просмотр мультфильмов и программ с насилием, а также наличие игрушек-героев с агрессивными качествами, могут косвенно стимулировать агрессивное поведение у детей.

Статья подчеркивает, что более подробное изучение влияния телевидения и игрушек-героев на развитие агрессивности у детей является необходимым.

Существует разнообразие мнений относительно влияния игровых действий, скорее всего агрессивного характера, в мультфильмах на детей. Одна точка зрения поддерживает идею того, что мультфильмы создают атмосферу доверия и вызывают у детей эмоции, которые они не могут испытать при просмотре других экранных произведений. Таким образом, чудовища и монстры анимации вызывают у ребенка особые состояния.

Однако другая точка зрения утверждает, что сильные эмоции, вызываемые мультфильмами, не могут полностью возникнуть у зрителя из-за невозможности глубокого отождествления с вымышленным миром и персонажами анимации. Согласно этой точке зрения, сильное влияние мультфильмов на формирование агрессивного поведения отрицается.

Исследования по влиянию мультфильмов, содержащих сцены агрессивного поведения, на формирование такого же поведения у детей дошкольного возраста являются достаточно ограниченными. Однако некоторые исследования показывают, что мальчики более подвержены влиянию таких мультфильмов, чем девочки. Однако влияние таких фрагментов, содержащих сцены насилия, оказывается значительно слабее.

Факторы, такие как пол ребенка, субъективное отношение к мультфильмам, самооценка, социометрический статус, агрессивность, а также социально-демографические характеристики семьи и возраст ребенка, могут влиять на агрессивность ребенка при экспозиции социальной агрессии. Однако их вклад либо незначителен, либо не имеет существенного значения.

Зарубежные психологи также указывают на то, что для того, чтобы масс-медиа способствовало агрессии, наблюдаемые события должны быть «реальными».

В целом, выводы относительно влияния мультфильмов и кино на развитие агрессивности в детском возрасте являются разносторонними и могут быть объяснены различными факторами. Один из них – разнообразие содержания мультфильмов и кинофильмов, которые авторы исследований не уточняют. Также необходимо учитывать личностные характеристики детей, воспринимающих сцены насилия, и взаимодействие с окружающими. Кроме того, эмоциональное состояние ребенка, включая тревожность, агрессивность и страх, также может играть роль в восприятии агрессивных действий.

Дети с высоким уровнем страха и тревожности могут воспринимать телевизионных персонажей-агрессоров как яркие зрительные образы, которые превращаются в ночные кошмары. В их списке страхов и тревог могут быть различные объекты из телевизионных передач с насилием. Когда они смотрят телепередачи, они испытывают страх, дергаются и плачут. Они боятся темноты, оставаться одни, им трудно заснуть, и они в своих играх могут изображать жертву или мертвого человека [12]. Исследования направлены на изучение возможного влияния мультфильмов на формирование их состояния.

Изучение влияния игрушек – героев мультфильмов, образ которых предполагает агрессивные формы поведения, может быть тесно связано с агрессивностью. В психолого-педагогической литературе было найдено только одно исследование, выполненное О.А. Белобрыкиной, в данной области. Согласно результатам этого исследования, многие современные игрушки, такие как кукла Барби, машинка «Джип» и пистолет, а также кукла Бетман, вызывают

неблагополучные эмоциональные тенденции у детей. Важно отметить, что в этом исследовании упоминается только один персонаж мультфильма – Бетман, в то время как на прилавках магазинов можно встретить игрушки-персонажи американских и японских мультфильмов, такие как человек-паук, черепашки-ниндзя, звездные воины и так далее. Все они обладают силой, ловкостью, смелостью и сверхчеловеческими качествами, способными спасти мир в одиночку. Эти игрушки, своим поведением, по сути, демонстрируют всем окружающим, что тот, у кого больше силы, всегда прав. Мы считаем, что такие игрушки вливают в подсознание детей скрытую пропаганду жестокости и насилия. Особенности восприятия детьми этих игрушек были изучены, и результаты исследования подтверждают наши опасения.

Защитники мира, такие как Человек-паук и Бэтмен, вызывают положительную реакцию у большинства детей. Они считают, что эти герои являются «хорошими» из-за их способности спасать и защищать людей. Однако, мало кто из дошкольников осознает, что эти герои используют неэтичные методы в своей борьбе за слабых. Когда детей спрашивают, будут ли они поступать так же, большинство из них (78% опрошенных) отвечает утвердительно.

В связи с этим мы предлагаем провести специальное исследование, чтобы изучить влияние игрушек-героев на общую эмоциональную сферу ребенка и его склонность к агрессивности.

Список литературы

1. Алешина И. Н. О некоторых особенностях детских страхов у дошкольников Саха // Народное образование Якутии. 2002. № 3.
2. Алешина И. Н. О характере восприятия взрослыми и детьми дошкольного возраста игрушек – героев современных мультфильмов // Интеграция региональных систем образования: в 2 ч. Ч. 1. Саранск, 2006.
3. Белобрыкина О. А. Роль игрушки в эмоциональном благополучии ребенка // Социальнопедагогические, психологические и философские аспекты формирования личности в культуре современной России. Бирск, 2006.
4. Бережкова Е. И. Влияние экспозиции социальной агрессии на агрессивность младшего школьника: дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2003.
5. Волкова Е. Особенности работы педагогов, психологов ДОУ с трудными детьми и их родителями // Дошкольное воспитание. 2000. № 3.
6. Изард К. Э. Исследование эмоций. СПб., 2007.

7. Орлов А. Б., Орлова Л. В., Орлова Н. А. Психологические механизмы возникновения и коррекции внушенных детских страхов // Вопросы психологии. 2011. №3.

8. Никольская И. М., Грановская Р. М. Психологическая защита у детей. СПб., 2006.

9. Прихожан А. М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. М., Воронеж, 2000.

10. Профилактика детской агрессивности: теоретические основы, диагностические методы, коррекционная работа / авт.-сост. М. Ю. Михайлина. Волгоград, 2009.

11. Смолярчук И. В. Проблемы детства (Психологическая помощь детям при нарушениях эмоционально-личностного развития). Тамбов, 2004.

12. Спирина А. В. Влияние восприятия телепередач с элементами насилия на отрицательные эмоциональные состояния детей дошкольного возраста: дис. ... канд. психол. наук: Нижний Новгород, 2009.

**СЕКЦИЯ
ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УТИЛИЗАЦИЯ ОТРАБОТАННЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ ГИДРОГЕНИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Селиванец Екатерина Игоревна

студент магистратуры
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»

Вычегжанина Екатерина Владимировна

студент магистратуры
НИЯУ «Московский инженерно-
физический институт»

Зубова Александра Сергеевна

студент бакалавриата
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»

Литвинова Татьяна Андреевна

к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»

Аннотация: В статье рассмотрены основные методы утилизации отработанных катализаторов гидрогенизационных процессов, были выбраны наиболее эффективные и перспективные методы извлечения ценных компонентов. Также авторами проанализировано воздействие отработанных катализаторов на окружающую среду в соответствии с информационно-техническим справочником.

Ключевые слова: утилизация, переработка, катализаторы, металлы, экологическая безопасность, гидрогенизационные процессы, отработанные катализаторы.

UTILIZATION OF SPENT CATALYSTS OF HYDROGENATION PROCESSES

Selivanets Ekaterina Igorevna
Vychegzhanina Ekaterina Vladimirovna
Zubova Aleksandra Sergeevna
Litvinova Tatiana Andreevna

Abstract: The article considers the main methods of utilization of spent catalysts of hydrogenation processes, the most effective and promising methods of extraction of valuable components were selected. The authors also analyzed the impact of spent catalysts on the environment in accordance with the information and technical reference book.

Key words: recycling, recycling, catalysts, metals, environmental safety, hydrogenation processes, spent catalysts.

В связи с ежегодным увеличением объемов и глубины переработки нефти за счет вовлечения каталитических процессов, увеличиваются и объемы отработанных катализаторов, которые в свою очередь, являются отходами II-V класса опасности в зависимости от состава, согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18 июля 2014 г. № 445 [1, с. 132].

Катализаторы гидрогенизационных процессов состоят из таких компонентов, как металлы VIII группы (никель, кобальт, платина, палладий, иногда железо), окислы или сульфиды металлов VI группы (молибдена, вольфрама, иногда хрома), термостойкие носители, обладающие развитой удельной поверхностью и механической прочностью и модификатор (фосфор, цирконий, титан, калий) [2].

В процессах гидроочистки используют такие катализаторы как алюмокобальтмолибденовый (АКМ), алюмоникельмолибденовый (АНМ), алюмоникельмолибденсиликатный (АНМС), а в процессах гидрокрекинга - цеолитсодержащие катализаторы с нанесенными соединениями никеля, кобальта, молибдена и добавками платины и палладия. Основными методами утилизации отработанных катализаторов вышеперечисленных гидрогенизационных процессов являются гидрометаллургические и пирометаллургические [1, с. 133].

Таблица 1

Отработанные катализаторы установки гидроочистки в соответствии с ИТС

Наименование отхода	Источник образования отходов	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода для ОС	Масса образования отхода в референтном году, т	Наименование способа утилизации (вторичное использование) или обезвреживание отхода
Отходы установки гидроочистки бензина					
Катализатор на оксиде алюминия, содержащий алюмо-кобальт (никель) молибденовую систему, отработанный	Технологический процесс получения моторных топлив. Гидроочистка углеводородных фракций. Замена отработанных катализаторов в технологических установках	44100602493	3	48,4	Нет
Отходы установки гидроочистки керосина					
Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид кобальта, отработанный	Гидроочистка топлива	44100302493	3	16	Передача на утилизацию другой организации
Отходы установки гидроочистки дизельного топлива					
Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, отработанный	Гидроочистка топлива	44100301493	3	1-180	Передача на утилизацию другой организации

В таблице 1 [3, с. 53] представлены отходы установок гидроочистки, где указана масса образования отработанных катализаторов в референтном году, которая составляет от 1 до 180 т (в зависимости от того, какое сырьё подвергают гидроочистке). И в зависимости от компонентов, составляющих катализатор, указаны способы обезвреживания отхода, где преимущественно их передают на утилизацию другой организации.

Проведя патентный поиск, были выявлены различные способы и технологии переработки отработанных катализаторов (рис. 1).



Рис. 1. Методы утилизации отработанных катализаторов

У способов, представленных на рисунке 1, были найдены и такие недостатки, как значительный расход реагентов, сравнительно низкая степень извлечения металла, дополнительные расходы на доизвлечение металла, недолговечность оборудования из-за высоких температур процесса, извлечение только одного вида металла [4 - 7].

Наиболее актуальным и перспективным методом извлечения ценного компонента по своим характеристикам является способ переработки отработанного молибден - алюминийсодержащего катализатора (RU № 2645825), где степень извлечения молибдена в раствор составила более 99% [8, с. 7]. Данный способ имеет перспективы дальнейшего внедрения именно благодаря тому, что повышается эффективность процесса и чистота получаемого продукта. Такой высокий технический результат достигается за счет того, что переработка катализатора включает в себя определенную последовательность физико-химических процессов.

Таким образом, дефицит катализаторного сырья указывает на то, что необходимо и дальше вести разработки технологий утилизации и переработки отработанных катализаторов. Также это обосновано и тем, что на сегодняшний день ведется активное развитие и внедрение ресурсосберегающих и безотходных технологий.

Список литературы

1. Н.В. Шишова, Т.А. Литвинова, Т.П. Косулина К вопросу об утилизации отработанных катализаторов нефтегазопереработки // Молодая наука – 2016. Материалы VII Открытой международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию основания Краснодарского регионального отделения Русского географического общества и 20-летию основания Филиала РГГМУ в г. Туапсе. Под редакцией М.С. Аракелова, С.А. Мерзаканова. – 2017. – С. 132-134.
2. Н.Л. Солодова, А.Р. Нурмухаметова Катализаторы гидроочистки // Вестник Казанского технологического университета. 2017. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/katalizatory-gidroochistki> (дата обращения: 27.04.2023).
3. ИТС 30 – 2017 Переработка нефти / Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям № 30-2017 – 643 с.
4. Способ извлечения молибдена из молибденсодержащего огарка: пат. 2 296 802 Рос. Федерация; № 2005121798/02, заявл. 11.07.2005, опубл. 10.04.2007, Бюл. № 10.
5. Способ утилизации отработанных катализаторов на основе окиси алюминия: а.с. 233 919; № 1136352, опубл. 00.00.1969.
6. Способ извлечения молибдена из отработанных катализаторов: пат. 4 075 277 США; № 763 911, опубл. 31.01.1977.
7. Способ переработки отработанного алюмокобальтмолибденого катализатора: а.с. 704 654; № 2523288, заявл. 06.09.1977, опубл. 25.12.1979 Бюл. № 47.
8. Способ переработки отработанного молибден-алюминийсодержащего катализатора пат. 2 645 825 Рос. Федерация; № 2017107067, заявл. 03.03.2017, опубл. 28.02.2018, Бюл. № 7.

© Е.И. Селиванец, Е.В. Вычегжанина,
А.С. Зубова, Т.А. Литвинова, 2024

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

УДК 004.415

**ВЫСОКОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ WEB-САЙТ ЦЕНТРА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ ФГБОУ ВО СГУВТ**

**Аладко Евгений Артемович
Волков Александр Максимович
Жуков Кирилл Дмитриевич
Матрохин Данил Сергеевич**
студенты

Научный руководитель: **Моторин Сергей Викторович**
зав. кафедрой информационных систем
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет водного транспорта»

Аннотация: Цель проекта, создание современного, красивого и функционального веб-сайта «Центра дополнительного образования и развития компетенций» ФГБОУ ВО СГУВТ с учетом актуальных стандартов веб-дизайна и технических решений. В рамках работы был проведен тщательный анализ потребностей пользователей и учебных программ, учтено наличие эффективного взаимодействия как с теми, кто уже проходит курсы, так и с потенциальными обучающимися. Рассмотрены основные стейкхолдеры веб-сайта, которые имеют интерес и влияние на проект. Результатом работы является готовый веб-сайт, расположенный в сети интернет.

Ключевые слова: веб-сайт, проект, дополнительное образование, стейкхолдеры, функциональность, веб-дизайн.

**HIGHLY FUNCTIONAL WEBSITE OF THE CENTER
FOR ADDITIONAL EDUCATION AND COMPETENCY
DEVELOPMENT OF FSBEI HE SGUVT**

**Aladko Evgeny Artemovich
Volkov Alexander Maksimovich
Zhukov Kirill Dmitrievich
Mitrokhin Danil Sergeevich**

Abstract: The purpose of the project is to create a modern, beautiful and functional web-site of the Center for Additional Education and Development of Competencies of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, taking into account current standards of web design and technical solutions. As part of the work, a thorough analysis of the needs of users and training programs was carried out, taking into account the availability of effective interaction with both those who are already taking courses and potential students. The main stakeholders of the web-site who have an interest and influence on the project are considered. The result of the work is a ready-made web-site located on the Internet.

Key words: web-site, project, additional education, stakeholders, functionality, web-design.

Введение. В современном мире всё большую популярность набирает получение дополнительного образования. Множество школьников прибегают к подготовке к государственным экзаменам посредством центров подготовки, а взрослые получают дополнительное образование и повышают квалификацию с целью продвижения по карьерной лестнице, либо для смены профессии. Важным требованием к образовательным учреждениям в нынешнее время является доступность и наглядность предоставляемых услуг. В этом контексте создание современного, функционального веб-сайта, становится неотъемлемой частью бизнес-модели.

Анализ предметной области. Для успешной разработки веб-сайта проведен анализ и определены основные стейкхолдеры, которые имеют интерес и влияние на проект (табл.1).

Таблица 1

Функции стейкхолдеров web-сайта ЦДОиРК

Стейкхолдеры	Проблема	Потребность	Функции системы
<i>Администрация Центра</i>	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие эффективной системы управления и мониторинга 	<ul style="list-style-type: none"> Управление процессами образования и развития компетенции 	<ul style="list-style-type: none"> Регистрация и учет заявок пользователей образовательных программ в базе данных. Управление заявками пользователей
<i>Заказчик (ЦДОиРК)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточная привлекательность и удобство сайта 	<ul style="list-style-type: none"> Продвижение и привлечение новых клиентов 	<ul style="list-style-type: none"> Создание привлекательного и удобного дизайна сайта Возможность регистрации и онлайн записи на программы Интеграция с социальными сетями

Продолжение таблицы 1

<p>Пользователи (потенциальные ученики ЦДО)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие информации о доступных программах • Отсутствие возможности задать вопросы и получить консультацию • Проблема в взаимодействии с сайтом с мобильного устройства 	<ul style="list-style-type: none"> • Подбор и выбор подходящих образовательных программ • Иметь возможность задать вопросы • Потребность в удобном интерфейсе для мобильного устройства 	<ul style="list-style-type: none"> • Просмотр каталога образовательных программ • Получение подробной информации о каждой программе • Запись на выбранные программы • Формы с возможностью написания вопроса • Адаптивность интерфейса сайта под различные виды устройств
<p>Родители участников образовательных программ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие информации о программах для детей • Проблема с ориентированием по сайту через меню навигации 	<ul style="list-style-type: none"> • Поиск и выбор подходящих образовательных программ для детей • Альтернативные источники навигации 	<ul style="list-style-type: none"> • Просмотр каталога образовательных программ для детей • Получение подробной информации о каждой программе для детей • Запись ребенка на выбранные программы • Добавление поиска по сайту
<p>Кураторы/консультанты ЦДОиРК</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие эффективной системы мониторинга 	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг поступивших заявок и их сортировка на «отвеченные или не отвеченные» • В разделении информации поступивших заявок 	<ul style="list-style-type: none"> • Сортировка базы данных поступивших заявок на «отвеченные и не отвеченные» • Возможность переключения между таблицами «заявки на обучение» и «оставленные вопросы»
<p>Пользователи с повышенными потребностями</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие версии сайта для людей с ограниченными возможностями здоровья • Отсутствие версии сайта с английским языком 	<ul style="list-style-type: none"> • Потребность в пользовании сайтом людьми с ОВЗ • Потребность в версии сайта с английским языком 	<ul style="list-style-type: none"> • Переключатель на версию для людей с ОВЗ • Переключатель на версию сайта с английским языком

В нашем случае, web-сайта "Центра дополнительного образования и развития компетенций" (ЦДОиРК). Они могут включать пользователей, заказчиков, администрацию, сотрудников и другие заинтересованные стороны.

Основной функционал web-сайта, учтенный при разработке проекта:

➤ *Визуальная составляющая:* выбран классический дизайн, является самым распространенным стилем веб-сайтов и понятен рядовому пользователю.

➤ *Адаптивность и отзывчивость:* обеспечено отображение и функциональность сайта на компьютерах, планшетах и мобильных устройствах.

➤ *Содержание и информация:* реализовано создание качественного содержания и предоставление полезной информации для пользователей.

➤ *Навигация и структура:* создана легкая в использовании навигация, пользователи просто находят нужные им разделы и информацию на сайте.

➤ *Возможность обратной связи:* обеспечено удобное и эффективное взаимодействие с пользователями, разработана форма обратной связи, пользователи могли задавать вопросы, отправлять отзывы или запросы, получать поддержку и получать ответы на свои запросы.

➤ *Версия для людей с ограниченными возможностями:* создан режим инклюзивного дизайна для слабовидящих и слабослышащих: увеличение шрифтов, настройки контрастности, скринридеры (синтез речи), что создает более доступную и дружелюбную среду на сайте.

➤ *Переключение языков:* возможность переключения языков на сайте привлекает различные группы пользователей, говорящих на разных языках, что способствует лучшему пониманию предоставляемых услуг.

На основе выше представленного функционала был проведен сравнительный анализ проекта с другими конкурентами табл.2 [1-5].

Таблица 2

Сравнительный анализ проекта с конкурентами

Предмет сравнения	Разрабатываемый продукт	Существующий сайт ЦДОиРК	Кочубей (ВШЭ)	SkillBox	ЦДОиМК СГУГИТ
<i>Визуальная составляющая</i>	Сочетание классического дизайна и современного минимализма с понятной структурой.	Устаревший минималистичный дизайн	Сочетание фестивального и классического дизайна	Хай-тек совмещенный с материальным стилем	Классический дизайн выдержанный в стилистике главного сайта университета
<i>Наличие формы обратной связи</i>	Есть	Есть	Нет	Есть	Есть
<i>Версия для мобильных устройств</i>	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
<i>Версия для людей с ОВЗ</i>	Есть	Нет	Нет	Нет	Есть

Продолжение таблицы 2

<i>Наличие мультязычной поддержки</i>	Есть	Нет	Есть	Нет	Есть
<i>Наличие поиска по сайту</i>	Есть	Нет	Есть	Поиск по курсам	Есть
<i>Интеграция с социальными сетями</i>	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
<i>Отзывы на сайте</i>	Нет	Нет	Нет	Есть	Нет
<i>Качество изображений</i>	Высокое качество и разрешение	Среднее качество и разрешение	Высокое качество и разрешение	Высокое качество и разрешение	Высокое качество и разрешение
<i>Интерактивность элементов</i>	Слайдеры, интерактивные элементы, анимации	Интерактивно только меню	Слайдеры, интерактивные элементы, анимации	Слайдеры, интерактивные элементы, анимации	Минимум интерактивных элементов
<i>Наличие разделов с актуальными новостями</i>	Нет	Все новости на одной странице	Интерактивные новости. Возможность подробного просмотра	Интерактивные новости. Возможность подробного просмотра	Нет

Архитектура веб-сайта - общая структура и организация сайта определяет его компоненты, их взаимосвязи и способы взаимодействия между ними (рис.1).

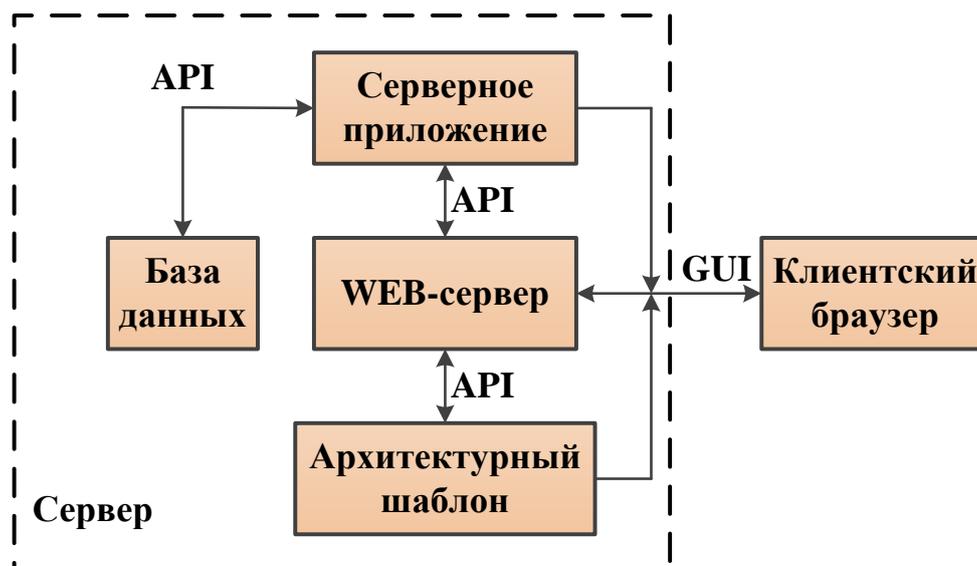


Рис. 1. Схема архитектуры веб-сайта

Клиентский браузер – интерфейс, позволяющий пользователям взаимодействовать с веб-сайтом. Связь между веб-сайтом и клиентским браузером реализуется посредством интерфейса GUI. Механизм взаимодействия следующий: пользователь формирует команду при помощи графического интерфейса, веб-сайт принимает команду и формирует ответную реакцию, которая затем приводит пользователя к новой странице. На рис. 2 визуально представлено, что видит пользователь и с чем он может взаимодействовать.

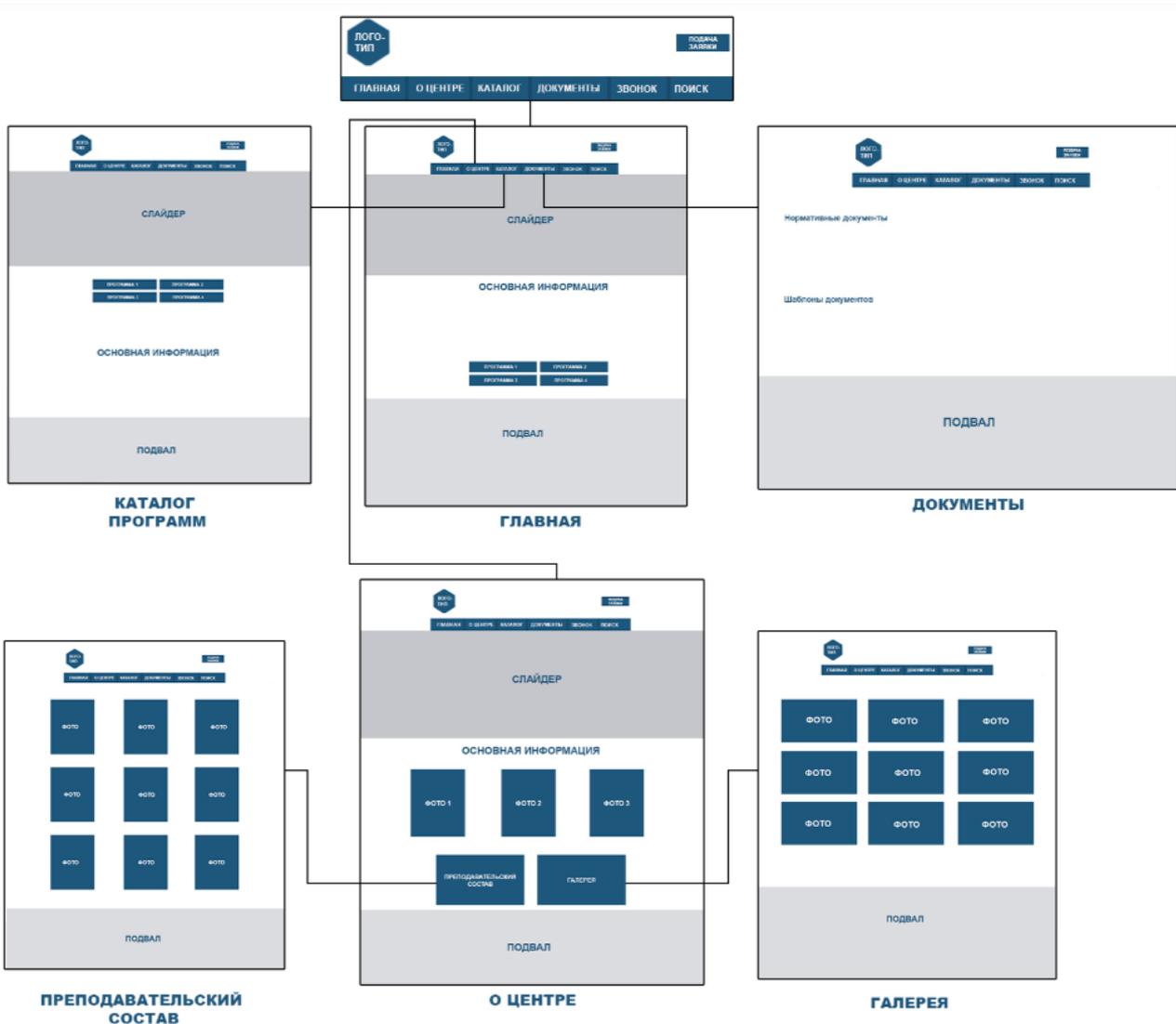


Рис. 2. Макет клиентского браузера

Архитектурный шаблон, определяет структуру компонентов веб-приложения. Шаблон позволяет разделить ответственность между клиентом и

сервером, обеспечивая эффективное и масштабируемое взаимодействие между ними. Для разрабатываемого веб-сайта шаблон является наиболее подходящим.

WEB-сервер, программное обеспечение, которое принимает запросы от клиентского браузера и возвращает запрашиваемую веб-страницу. Веб-страница сочетает в себе множество библиотек, скриптов, строк кода и стилей. Мы использовали: языки программирования: HTML, CSS, Javascript; библиотеки: Itc-slider, Animate.wow, jQuery, GoogleTranslate, Vivus, BVI [6-9]. Архитектура веб-сервера приведена на рис.3.

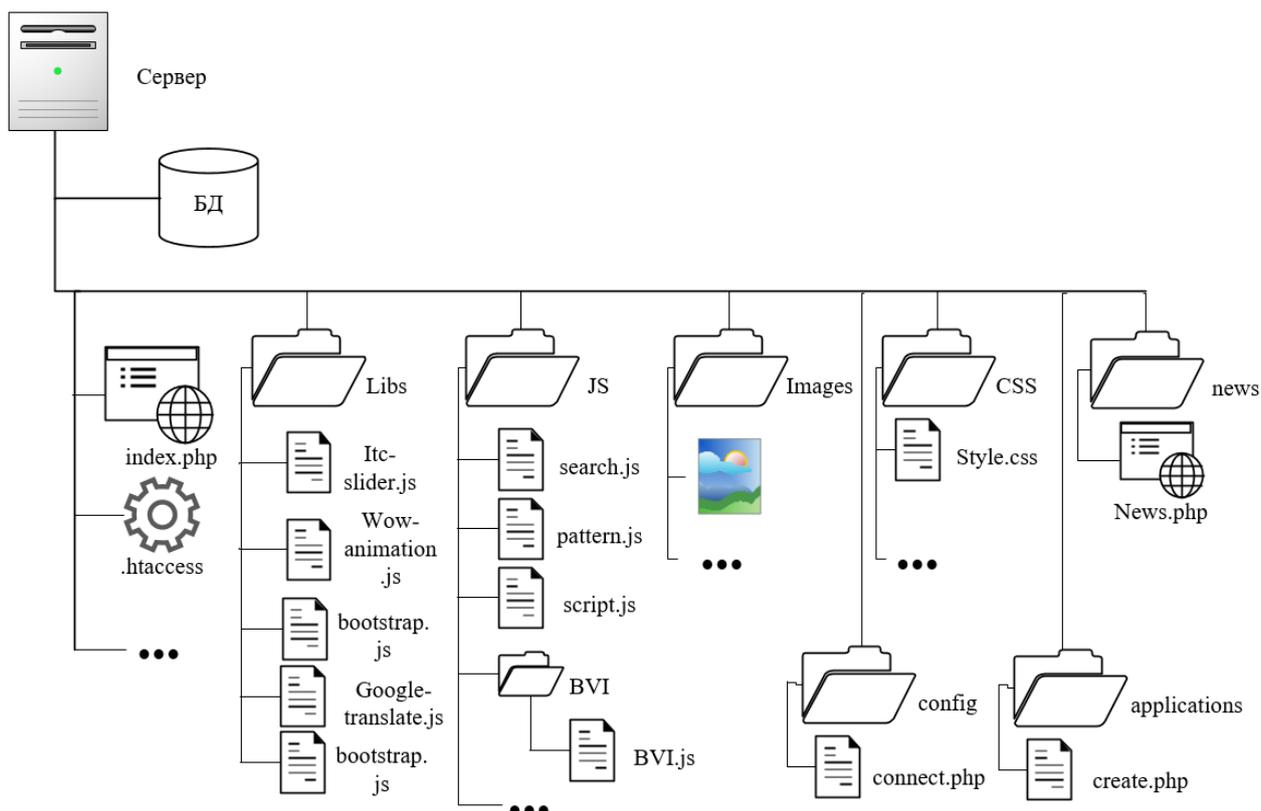


Рис. 3. Архитектурная схема веб-сервера

Серверное приложение, это код, который запускается и выполняется на сервере. Оно отвечает за обработку запросов, поступающих от клиентского браузера, может выполнять различные задачи, такие как обработка данных, взаимодействие с базой данных, генерация и отправка динамических веб-страниц. Обработка происходит посредством языков программирования PHP и SQL.

База данных, именованная совокупность данных, отображающая состояние объектов и их отношений в определенной предметной области, является ключевым звеном в работе всей серверной части рис.4.

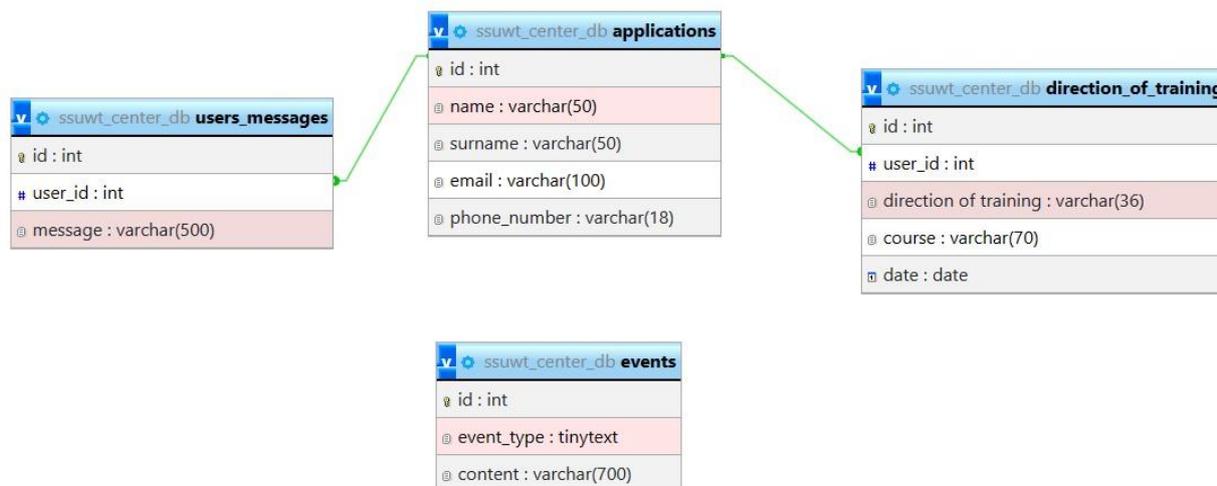


Рис. 4. Структура базы данных в phpMyAdmin

База данных имеет следующие сущности: Пользователи, Сообщения, Направления обучения. База данных создана в MySQL – свободной реляционной системе управления базами данных. Она интегрирована в приложение PhpMyAdmin и позволяет просто подключить ее к веб-сайту.

Реализация web-сайта, включает следующие стадии:

- Разработку визуального дизайна макетов страниц, включая выбор цветовой схемы, шрифтов, графики и элементов интерфейса
- Реализацию HTML страниц и структуры сайта
- Разработку адаптивного дизайна для поддержки разных устройств и экранов
- Создание базы данных и интеграцию с веб-сайтом для хранения и управления данными
- Проверку работоспособности и корректности функционирования веб-сайта
- Выбор и настройку хостинга для размещения сайта

Визуальный дизайн, играет важную роль в создании ценности продукта, поскольку он должен быть удобным и понятным для пользователей. Первое впечатление, которое возникает у пользователя, неотъемлемо связано с эстетическим оформлением веб-сайта. На разрабатываемом веб-сайте решено использовать капри синий, светлый циан и белый цвета. Белый цвет символизирует легкость и чистоту, а также создает светлый и воздушный образ.

Цвет капри синий ассоциируется с морской тематикой и отражает наш университет, который специализируется на водных направлениях. Судя по выбранной палитре, веб-сайт будет спокойный и гармоничный. Его стиль можно охарактеризовать как минималистический и современный. Это отражает строгий, но элегантный образ создаваемого продукта. Для текста выбрано семейство шрифтов "Open Sans". Выбор этого шрифта обусловлен его сходством с основным семейством шрифтов, используемым на продукции компании "Google". Использование других семейств шрифтов может выглядеть неестественно и нарушать единообразие стиля. На рис.5 предоставленный концепт макета страниц, который был одобрен заказчиком, что послужило зеленым светом к реализации дизайна в виде программного кода.

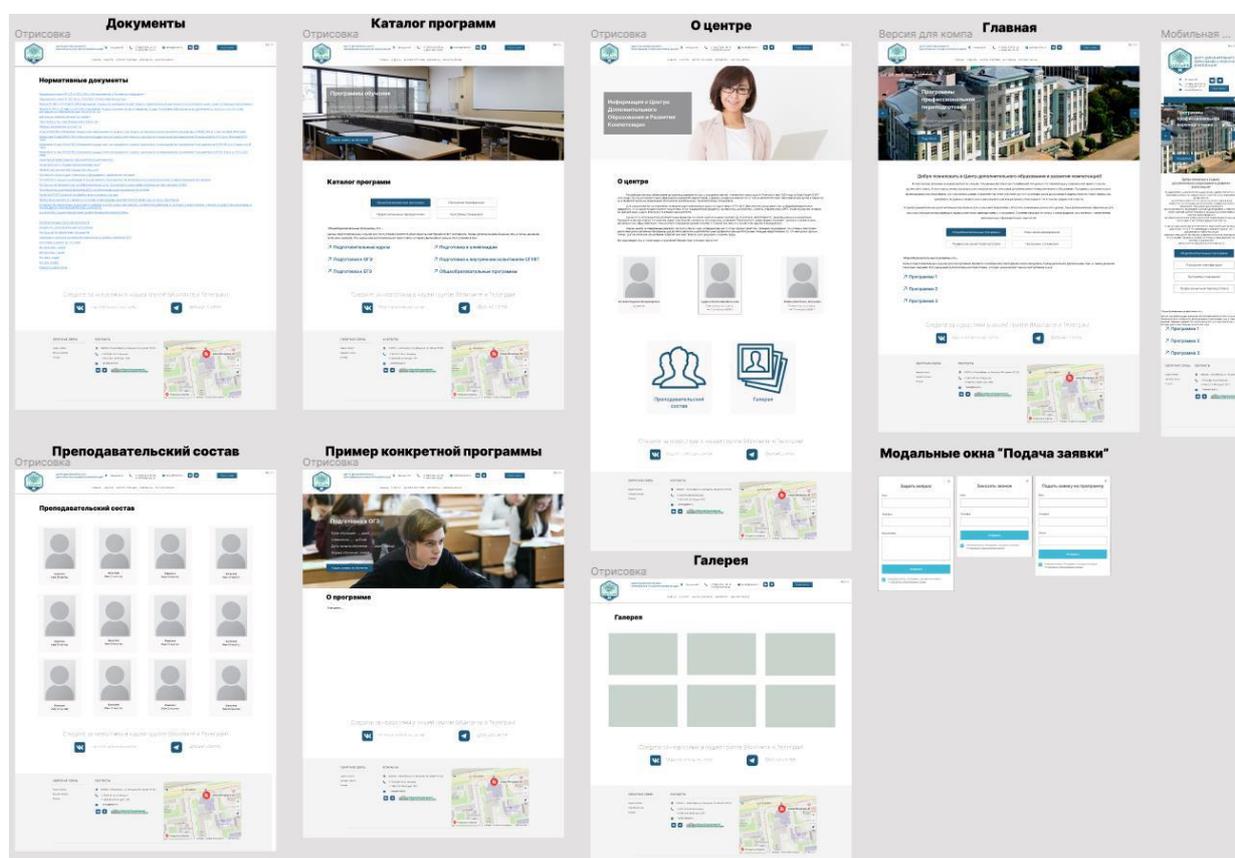


Рис. 5. Визуальные концепт-макеты страниц

Реализация HTML-страниц. Опираясь на визуальный концепт страниц, воссозданы страницы сайта. При открытии любой страницы нас встречает главное меню (рис.6). В верхнем левом углу располагается выбор языка и версия для людей с ОВЗ. Ниже нас встречает логотип и название организации, а

также информация о местонахождении (при нажатии открывается модальное окно с подробной информацией и интерактивной картой рис.7а) и времени работы.

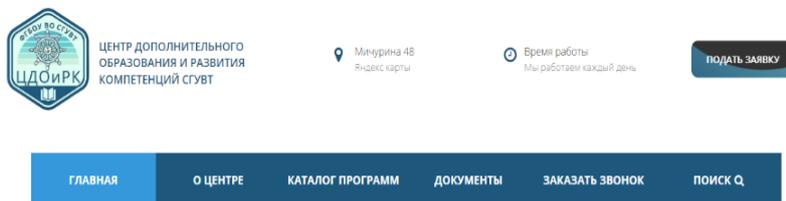


Рис. 6. Главное меню сайта

Правее находится кнопка «Подать заявку», которая открывает соответствующую форму рис.7б. Ниже находится навигационное меню и кнопка поиска. Кнопка поиска открывает поле ввода для поиска по разделам сайта.

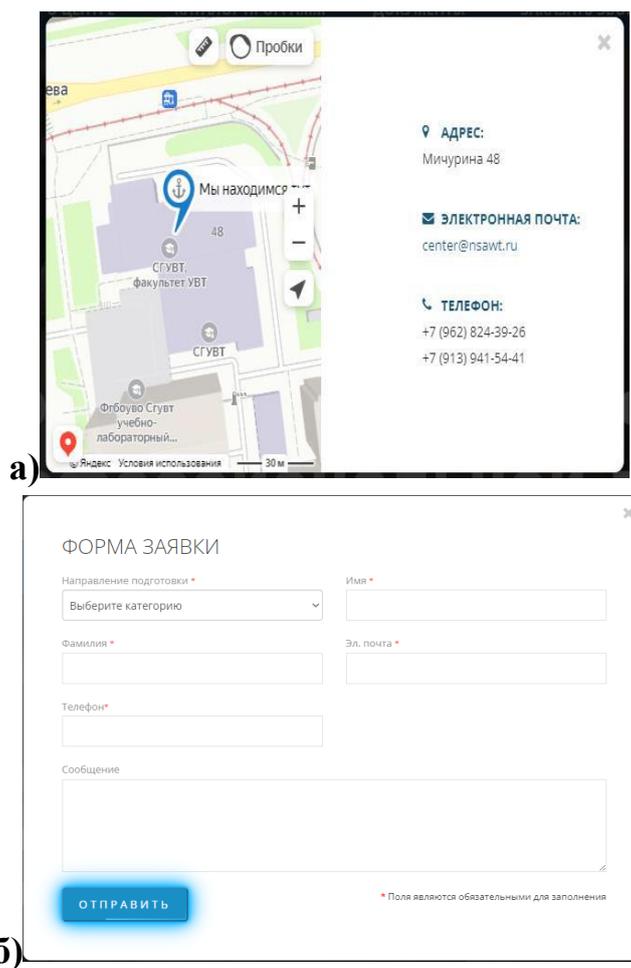


Рис. 7. Форма с информацией о местоположении

Главная страница. На главной странице нас встречает слайдер, на котором последовательно представлены мотивирующие и завлекающие слоганы рис.8

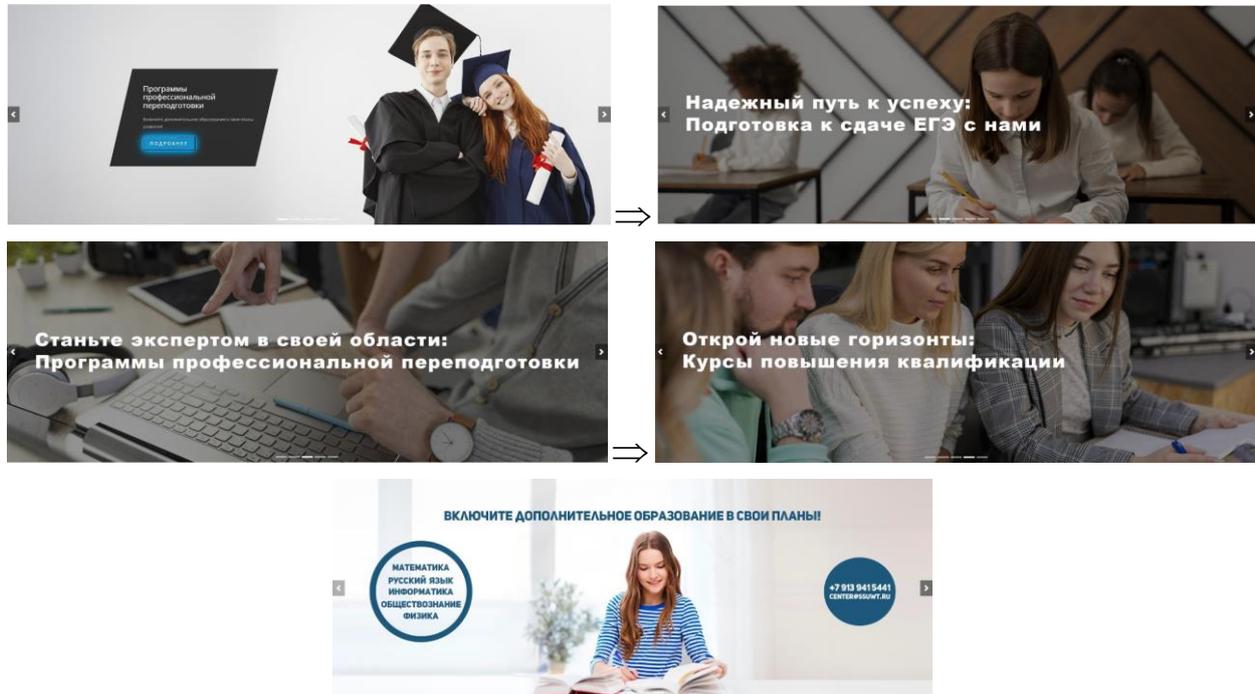


Рис. 8. Слайдеры главной страницы

Ниже нас встречает приветствующая речь и краткая выдержка каталога программ рис.9а. Кнопки каталога образовательных программ являются активными и при нажатии на конкретную кнопку, открывает конкретный список направлений рис.9б. Каждое наименование программы является ссылкой для перехода к конкретной программе. Также при спуске вниз навигационное меню привязывается к верхней части экрана.

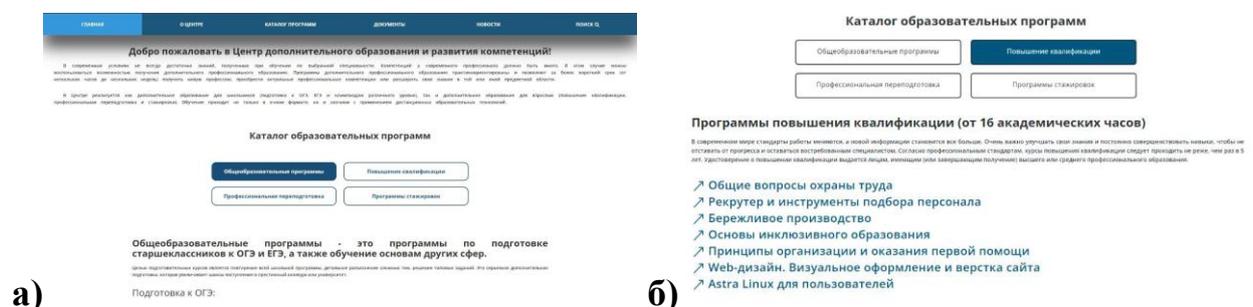


Рис. 9. Главная страница и список программ при нажатии на кнопку «Повышение квалификации»

Версия для людей с ОВЗ. При нажатии на значок глаза в левой верхней части меню вылезает функциональное меню рис.10. Здесь присутствуют функциональные настройки, в которых можно изменить размер шрифта, цветовую схему сайта, отключить изображения, включить синтезатор речи, изменить настройки шрифта. Также включается модуль синтезатора речи, который может прочитать текст с сайта.

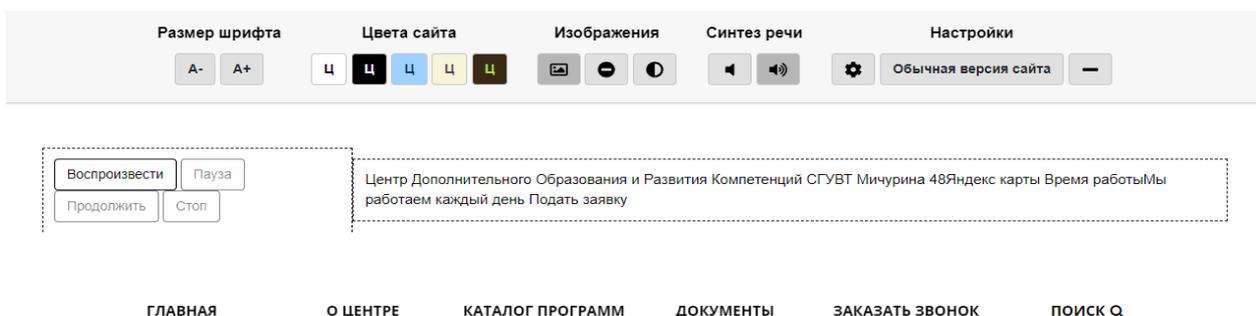


Рис. 10. Режим для людей с ОВЗ

Режим смены языка. При нажатии на флажок в верхнем левом углу запускается скрипт, переводящий страницы сайта рис.11.

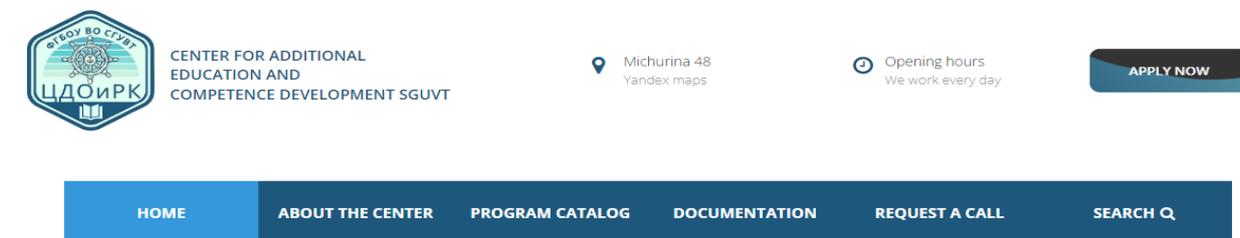


Рис. 10. Главная страница, переведенная на английский язык

Заключение. В процессе работы над проектом определены основные задачи и проблемы построения функционального web-сайта ЦДОиРК, стейкхолдеры сайта. Поставленные задачи полностью реализованы и подготовлены к внедрению. Разработанный web-сайт и дружественный интерфейс получил высокую оценку у студентов курса и преподавателей кафедры.

Список литературы

1. Сибирский Государственный Университет Водного Транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssuwt.ru> , свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 01.10.2024)
2. Центр дополнительного образования и развития компетенций ФГБОУ ВО «СГУВТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://center.ssuwt.ru> , свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 01.10.2024)
3. Кочубей-центр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kc.hse.ru> , свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 01.10.2024)
4. Центр дополнительного образования и маркетинговых коммуникаций ФГБОУ ВО «СГУГиТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cdo.sgugit.ru> , свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 01.10.2024)
5. Образовательная платформа с онлайн курсами «Skillbox» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://skillbox.ru> , свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 01.10.2024)
6. Руководство по PHP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.php.net/manual/ru/index.php> , свободный – Загл. с экрана. Загл. с экрана. (дата обращения 01.10.2024)
7. MySQL Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dev.mysql.com/doc/> , свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 01.10.2024)
8. Флэнаган Д. JavaScript. Полное руководство. 7-е издание [Текст] / Д. Флэнаган; пер. с англ., 2021. – 720 с.
9. GitHub [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://github.com> , свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 01.10.2024)

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ПРОБЛЕМА РАБСТВА В РОМАНЕ МАРКА ТВЕНА
«ПРИКЛЮЧЕНИЯ ГЕКЛЬБЕРРИ ФИННА»**

**Крутова Анастасия Сергеевна
Воробьёва Дарина Павловна**
студенты

Научный руководитель: **Ларина Светлана Германовна**
к.филол.н., доцент
ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-
технологический университет»

Аннотация: На примере романа Марка Твена «Приключения Гекльберри Финна» статья рассматривает влияние проблемы рабства в южных штатах США XIX в. на культуру и литературу. В статье проводится исследование этой проблемы, рассматривается исторический контекст рабства в США, анализируется воздействие романа на общество.

Ключевые слова: рабство, этническое меньшинство, метафора, дружба, бегство, путешествие, освобождение.

**THE PROBLEM OF SLAVERY IN MARK TWAIN'S NOVEL
«THE ADVENTURES OF HUCKLEBERRY FINN»**

**Krutova Anastasia Sergeevna
Vorobyova Darina Pavlovna**
Scientific adviser: **Larina Svetlana Germanovna**

Abstract: On the example of Mark Twain's novel «The Adventures of Huckleberry Finn», the article examines the impact of the problem of slavery in the southern United States of the XIX century on culture and literature. The article investigates this problem, examines the historical context of slavery in the United States, and analyzes the impact of the novel on society.

Key words: slavery, ethnic minority, metaphor, friendship, escape, journey, liberation.

Одной из значительных исторических проблем Соединенных Штатов Америки являлось рабство, которое оказало большое влияние на литературу и

культуру нации. Роман Марка Твена «Приключения Гекльберри Финна» является ярким примером отражения данной проблемы в литературе. Рабство в Соединенных Штатах Америки было законным и распространенным явлением до Гражданской войны (1861-1865 гг.), что вызывало у населения острые социальные противоречия и моральные проблемы. Рабы-негры жили в жесточайших условиях и за свой тяжелейший труд получали гроши. Социальное неравенство приводило к нарушению прав и свобод негроидной расы [1].

В образе главного героя, мальчика Гекльберри Финна, автор выражает эмпатию и сочувствие к рабам, вопреки всеобщему предрассудку того времени. История дружбы Гека и негра Джима становится метафорой освобождения, а их путешествие по реке Миссисипи символизирует путь к свободе. «Приключения Гекльберри Финна» открывает глаза на ужасы рабства и вызывает мысль о том, что все люди должны быть свободны и равны [2].

Джим бежит от рабовладельцев, чтобы осуществить свою мечту о свободе. В ходе приключений Джим и Гек сталкиваются с различными ситуациями, показывающими жестокость рабства и несправедливость, которую испытывали этнические меньшинства. Гек понимает, что Джим такой же человек, как и он, который не заслуживает быть рабом. Можно предположить, что сострадание проистекает из скромного происхождения Гека. Его отец – никчемный бездельник, своей матери он не знает. Возможно, это заставляет Гека сопереживать своим ближним, а не следовать идеологической обработке общества, жить в котором он не стремится: в обществе Гека помощь негру была худшим преступлением, которое вы могли совершить, если не считать убийства [3].

В художественной литературе немало произведений, в которых главный герой находится в оппозиции к обществу. Как правило, он не разделяет мнения большинства, живущего в рамках устоев, отживших традиций, предрассудков, выдаваемых за правила и нормы. Обладая внутренней духовной силой, герой противопоставляет себя окружающим, конфликтует с ними, либо намеренно дистанцируется [4]. Развитие образа Гекльберри Финна в романе служит отражением процесса размышлений о проблеме рабства. Он, принимая порочные предрассудки, постепенно меняет свое мнение и осознает несправедливость и бессмысленность рабства. Его путешествие по реке Миссисипи в сопровождении беглого раба Джима является метафорой путешествия к осознанию себя и расширению мировоззрения. Постепенно

герой меняет свое отношение к рабству и несправедливости, и это становится основой его взросления и сознательности [5].

Мотив путешествия – один из самых распространенных и древних в мировой литературе. Разумеется, это не случайно. В древности, когда еще не было современных средств коммуникации и связи, путешествие было одним из немногих способов расширить свой кругозор. В то же время военные походы и торговые караваны также подразумевали путешествие по суше или по морю. Однако существует еще одно измерение путешествия, символическое, философское. Человеческая жизнь – это тоже своего рода путешествие. Внимание авторов художественных произведений всегда было направлено на человеческую судьбу, на развитие личности и событий, влияющих на нее. Пестрая смена фона, оторванность героя от привычного образа жизни, драматичность ситуаций, заставляющих то и дело совершать выбор – все это представляет благодатное поле для духовной эволюции.

Важной составляющей образа Джима является демонстрация искажения человеческого достоинства в условиях рабства. В романе Твена отчетливо показывается, как система рабства не только ограничивает свободу и права людей, но и оскорбляет и унижает их, отказываясь признавать и уважать их индивидуальную ценность.

Изучение и анализ образов рабов в романе Марка Твена позволяет читателям осознать и представить сложности и унижения, связанные с системой рабства в США, задуматься о человеческом достоинстве и стремлении к свободе. Образы героев служат примером преодоления жизненных трудностей и сопротивления системе рабства и побуждают к осмыслению моральных и этических вопросов, связанных с рабством и дискриминацией.

Хочется отметить, что замечательная и трогательная история о дружбе между белым мальчиком, Геком, и чернокожим Джимом, рассказанная в произведении, восхищает читателя. Этот союз вызывает невероятное уважение. Эта дружба является прообразом некоего исторического союза «черных» и «белых», который дал результаты в период Гражданской войны и сможет дать их в будущем.

В романе Марк Твен искусно использует иронию и сатиру для критики рабства и открытой моральной деградации, связанной с этой системой. Через искаженные и комические образы и сцены автор подчеркивает абсурдность и несправедливость системы рабства, разоблачая их ироническими и

сатирическими приемами, юмор и сатира направлены на пробуждение критического мышления у читателей. Сатирическое изображение рабства не только поднимает вопросы правды, справедливости и гуманности, но и подвергает сомнению мораль и этику самого института рабства, пробуждая у читателей активные размышления и живые дискуссии на темы справедливости, равенства и человечности.

В заключение хотелось бы отметить значимость романа «Приключения Гекльберри Финна» для современного общества и литературы. Проблема рабства, затронутая в произведении, остается актуальной и вызывает обсуждение моральных, социальных и правовых вопросов. Роман Твена становится плацдармом для осмысления и преодоления наследия рабства и убедительным напоминанием о важности борьбы за равенство и свободу.

Рабство показало истинное лицо многих стран, которые стремились развивать свою промышленность, экономику и сельское хозяйство за счет лишения свободы и достоинства других людей. В настоящее время крайне важно помнить о грозных последствиях этого явления и извлекать уроки из ошибок прошлого, чтобы предотвратить возникновение новых конфликтов и войн.

Список литературы

1. Беднова Л. И. Рабство и антирабственное движение в США конца XVIII - середины XIX века. – М.: Наука. - 1983.
2. Свиридович И. В. Марк Твен и его роман "Приключения Гекльберри Финна": история создания и актуальность проблем. – М.: ЛИБРОКОМ. - 2006.
3. Загоскин Н. Н. История Соединенных Штатов Америки. – М.: Просвещение. - 1991.
4. Лукьянова М.Л. Искусство и литературные традиции Юга США. - Ростов-на-Дону: Феникс. - 2008.
5. Олешкова О. В. Марк Твен. – М.: МГУ. - 1976.
6. Марк Твен Приключения Гекльберри Финна. – М.: Речь. - 2020.
7. Фергюсон Р. В. Социалистическое движение в Соединенных Штатах Америки (1832-1912). – М.: Изд-во иностранной литературы. - 1939.

© А.С. Крутова, Д.П. Воробьева, 2024.

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**РАЗВИТИЕ ПРАВА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ФИЛОСОФИИ.
ВЛИЯНИЕ ФИЛОСОФИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВА**

Лисова Мария Сергеевна

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий и дизайна»

Аннотация: Право и философия — это две области, которые имеют тесную взаимосвязь друг с другом. Эти направления не теряют своей актуальности и в современном мире. Философия представляет собой систему идей и концепций, которые помогают понять и объяснить мир, а также определить роль человека в нём. Право же является основой общественного порядка и определяет нормы поведения человека в обществе. Философский подход позволяет расширить границы права, которое предоставляет конкретный материал для философского размышления и применения концепций. Исследование и разработка новых идей в области права и философии способствуют стремлению к лучшему правовому порядку, который соответствует общественным и моральным ценностям.

Ключевые слова: право, философия, этика, концепция, справедливость, мораль.

**THE DEVELOPMENT OF LAW THROUGH THE PRISM
OF PHILOSOPHY. THE INFLUENCE OF PHILOSOPHY
ON THE FORMATION OF LAW**

Lisova Maria Sergeevna

Abstract: Law and philosophy are two areas that have a close relationship with each other. These directions do not lose their relevance throughout their existence and they are necessary for studying in modern society, in particular, universities. Philosophy is a system of ideas and concepts that help to understand and explain the world, as well as determine the role of man in it. The law is the basis of public order and determines the rules and norms of human behavior in society. The philosophical approach allows us to expand the boundaries of law, and law provides concrete

material for philosophical reflection and the application of concepts. Research and development of new ideas in the field of law and philosophy contribute to the pursuit of a better legal order that corresponds to social and moral values. For this reason, a deep understanding of the problems of this area and a great awareness of it among modern youth studying at universities is an important criterion for the formation of the near future.

Key words: law, philosophy, ethics, concept, justice, morality.

Актуальность данной статьи заключается в необходимости создания более чёткого понимания философии права студентами в современных университетах. Данное направление позволяет рассмотреть правовую систему с фундаментального уровня, а также проанализировать влияние исторически сложившихся принципов на современное общество. Студенты являются поколением, формирующим ближайшее будущее. Именно поэтому более глубокое изучение проблемы философии и её влияния на право является необходимостью в современных ВУЗах.

Право и философия имеют достаточно долгую и близкую историю взаимодействия, поскольку обе области занимаются основополагающими вопросами о ценностях, нормах, справедливости. Философы предлагали множество различных теорий права, каждая из которых подразумевала свое понимание определения права и способность его функционирования в обществе: «Презентация в массовом сознании идеи правового государства прошла длительный путь с античных времен до наших дней» [1, с.312]. Изучение данного направления помогает задуматься над вопросами об источниках права, обязательности правовых норм и связи между правом и моралью.

Философия, как дисциплина, имеет долгую историю развития. Она безусловно тесно связана с различными школами мысли и философскими системами. Множество философов внесли вклад в развитие понимания права и его ценностей. Так, Аристотель считал, что право должно быть основано на справедливости и общем благополучии общества [2, с.124-126]. Конфуций же признавал в первую очередь важность этики и этического поведения в законодательстве. Кьеркегор определял, что человечество имеет свободу выбора, однако также несёт ответственность перед ней. Стоит упомянуть, что, множество областей права выросли на почве римского. Безусловно, на данный

момент оно достаточно устарело, однако, его принципы живы в виде Романо-германской правовой семьи и по сей день.

Далее представлены некоторые аспекты римского права, имеющие актуальность в настоящее время: 1) признание необходимости разделение властей на три ветви: исполнительную, законодательную и судебную; 2) признание права собственности на имущество и определение его неприкосновенности; 3) использование закона в качестве основы для принятия решений: римское право признавало, что решение должно быть основано на законе, а не на субъективных мнениях и чувствах; 4) признание необходимости учитывать интересы обеих сторон спора; 5) уважение к международному праву: римское право признавало, что международное право имеет высшую силу над национальным законодательством [3]. Все эти принципы не теряют своей актуальности и также до сих пор используются для более чёткого и понятного регулирования поведения в обществе. Они продолжают развиваться и совершенствоваться, чтобы обеспечить справедливость и защиту прав всех людей.

Философия, имея тесную связь с правом, также помогает понять взаимодействие между правом и этикой. Этика — область, исследующая моральные принципы и ценности, руководящие нашим поведением. Она определяет, что является "хорошим" или "плохим" в обществе. Право же регулирует это поведение и устанавливает правила и нормы, которые должны быть соблюдены. Тут возникает вопрос, насколько тесно право и этика должны взаимодействовать друг с другом. Некоторые философские течения, такие как деонтология и утилитаризм, предлагают разные ответы на этот вопрос. Деонтология утверждает, что право и этика имеют свои собственные принципы и ценности, в следствии чего, они независимы друг от друга. «Главный представитель деонтологии И.Кант сформулировал моральные правила, которые, будучи рациональными, должны быть одинаковы для всех разумных субъектов» [4, с.66]. Однако, с другой стороны, утилитаризм считает, что целью права и этики является достижение наибольшего благосостояния общества. Будучи тесно связанными, эти направления должны работать на всеобщее благо.

Право не только основано в некоторой мере на философских принципах, но и также подвержено философским вопросам в своей практике. Например, как определить справедливость в конкретной правовой ситуации? Как балансировать права и свободы разных людей или групп в обществе? Как

следует разрешать нравственные дилеммы, которые могут возникнуть? Во многом, именно философский подход помогает сформулировать справедливое понимание. Философские концепции, например, такие как принципы участия, справедливой компенсации или взаимной ответственности, могут служить основой для разработки новых правовых стандартов, а различные понятия, такие как справедливость, равенство, свобода и гуманизм, играют важную роль в формировании законов и правовых решений [5].

Философские вопросы могут возникать в любой области права, но особенно они актуальны в судебной практике. Далее перечислен ряд примеров философских вопросов этого направления, которые могут возникнуть в правовой практике: 1. Что такое справедливость? Как ее можно достичь в правовой системе? 2. Какова роль государства в правовой системе? Может ли государство нарушать права граждан? 3. Какова роль индивидуальной свободы в правовой системе? Может ли государство ограничивать свободу граждан ради общественного блага? 4. Какова роль религии в правовой системе? Может ли религия влиять на решения суда? 5. Какова роль международного права в правовой системе? Может ли международное право превалировать над национальным законодательством? 6. Какова роль справедливости в правовой системе? Может ли справедливость быть достигнута только через закон? Эти вопросы являются лишь некоторыми примерами вопросов философии и этики, которые могут возникать в правовой практике. Они помогают юристам и судьям принимать более справедливые решения по отношению к обеим сторонам.

Помимо вышеперечисленного, философия также оказывает сильное влияние на будущее формирование права. Она помогает определить основные принципы и ценности, а также разрабатывает новые подходы к решению юридических проблем. «Ситуация осложняется тем, что растёт количество вопросов, требующих юридического осмысления, поскольку мир глобализируется, порождая новые структуры и проблемы» [5, с.17].

Будущее права зависит от того, какие идеи будут лежать в основе новых законов и норм поведения. Одним из главных направлений, влияющих на будущее права, является идея концепции устойчивого развития. Она предполагает, что правовая система должна быть ориентирована на защиту окружающей среды и борьбу с глобальными проблемами, такими как изменение климата и бедность. Эта идея является наиболее актуальной на данный момент и уже сейчас начинает влиять на законодательство множества

стран, включая Россию. Другой важной идеей является концепция цифровой революции. Она предполагает, что правовая система должна быть готова к использованию новых технологий, таких как искусственный интеллект и блокчейн. «Инновационное развитие преобразуется в новую реальность и уже сегодня проявляется в повсеместном применении таких цифровых технологий, как искусственный интеллект и когнитивные технологии, большие данные, облачные вычисления, промышленный Интернет» [6, с.33]. Это позволит улучшить эффективность работы судов и правоохранительных органов, а также защитить права граждан. «Современные цифровые технологии формируют новый способ производства, создают предпосылки для перехода к новой общественно-экономической формации, к цифровизации общественных отношений и самого права, регулирующего эти отношения» [6, с.33].

Также особо важным направлением будущего права является борьба с коррупцией и другими формами нарушения закона. Философия способна оказать влияние в разработке новых подходов к борьбе с этими проблемами, например, путем усиления роли гражданского общества и повышения прозрачности государственных структур. Можно определить, что будущее права зависит от того, какие идеи будут лежать в основе новых законов и норм поведения. Философия же может помочь определить эти идеи и разработать новые подходы к решению юридических проблем.

Философия играет важную роль в развитии и понимании права. Она обеспечивает фундаментальные принципы, ценности и этические нормы, на которых основывается правовая система. Она также помогает размышлять о сложных вопросах в правовой практике и прогнозировать будущие изменения. Таким образом, философия и право тесно связаны друг с другом. Они способны взаимообогащаться и способствовать развитию правового порядка. Именно по этой причине данное направление необходимо для более глубокого рассмотрения в современном высшем образовании.

Список литературы

1. Виноградова, Е. В., Виноградова С. А. Влияние идеи верховенства права в Античной философии на становление концепции правового государства // Образование и право. – 2018. - №9. - С. 312-316.
2. Кускашев, Д. В. Учение Аристотеля о государстве и праве // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. – 2021. - №3, - С. 121-129.

3. Наибханова Р. И. Право- и дееспособности по римскому праву // Вестник Института мировых цивилизаций. – 2017. - №14. - С. 126-131.

4. Иствуд К, Ламса А.-М., Саккиен А. Об этике и ценностях в процессе обучения бизнесу: межкультурная перспектива // 2004.04.017. –2001. - С.66-68. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/2004-04-017-istvud-k-lamsa-a-m-sakkinen-a-ob-etike-i-tsennostyah-v-protsesse-obucheniya-biznesu-mezhkulturnaya-perspektiva-eastwood-k-lamsa-a-m/viewer> (дата обращения: 01.11.2023).

5. Делокаров, К. Х. Основные категории и правовые основания. Философия. Право. Философия права // Право и современные государства. – 2016. - №4. - С. 15-27.

6. Карцхия А. А. Цифровая трансформация и права человека. Право и демократия в новую цифровую эпоху // Русская политология. – 2018. - № 4(9). - С.33-38.

**СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ БИОЛОГО-
СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА, СВЯЗАННЫЕ
С ОПАСНОЙ ФАУНОЙ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Щербинина София Юрьевна
Трофимова Юлиана Александровна**

студенты

Гайденко Андрей Николаевич

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Омский государственный
университет путей сообщения»

Аннотация: в статье приведены результаты анализа потенциальных чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера, связанных с опасной фауной Омской области. Приведены рекомендации по предотвращению опасных ситуаций и мероприятия по экстренной помощи пострадавшим при контакте с представителями фауны.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, опасная фауна, превентивные мероприятия.

**EMERGENCY SITUATIONS OF BIOLOGICAL
AND SOCIAL CHARACTER ASSOCIATED WITH DANGEROUS
FAUNA OF THE OMSK REGION**

**Shcherbinina Sofia Yurievna
Trofimova Yuliana Aleksandrovna
Gaidenko Andrey Nikolaevich**

Abstract: the article presents the results of an analysis of potential emergency situations of a biological and social nature associated with the dangerous fauna of the Omsk region. Recommendations for preventing dangerous situations and emergency measures for victims of contact with representatives of fauna are provided.

Key words: emergency situation, dangerous fauna, preventive measures.

Опасное животное – представитель какого-либо биологического вида животных, либо отдельная особь животного, которые могут представлять

потенциальную опасность (прямую или косвенную) для жизни или здоровья человека, а в некоторых случаях — его имуществу [1, с. 10]. Мир природы населен разнообразными существами, и важно знать о том, как себя вести в их присутствии, чтобы не подвергать опасности себя и животных. Какие животные и насекомые являются опасными? Как защититься и чего остерегаться человеку?

Из-за провоцирующего поведения или чрезмерного любопытства человека почти все представители фауны могут представлять потенциальную опасность для жизни, здоровья и имущества людей, и даже те, которые считаются в традиционном понимании безопасными, могут причинить вред человеку. Например, это может произойти при контакте с раненым животным, или же при обнаружении ими человека на своей территории. Также любой представитель животного мира может почувствовать опасность, исходящую от человека, и при ее обнаружении напасть для собственной защиты.

Существует большое разнообразие видов хищников. Каждый из них ведет себя по-своему при столкновении с человеком, но можно выявить определенные закономерности и сходность поведения: живые организмы, в отличие от человека, не видят разницы между понятиями «чужак», «незнакомец», «опасность» – для них это все является синонимами и означает угрозу жизни. Следовательно, не стоит рассчитывать на дружелюбие или хотя бы нейтральное отношение при проникновении на их территорию.

Есть и биологические причины, при которых животные становятся наиболее агрессивными настроенными по отношению к человеку. К ним относятся период размножения, брачный период, период миграции и др. Во время всех этих процессов все чувства представителей животного мира наиболее обострены и настроены на защиту себя, своей стаи и своего потомства. Поэтому людям очень опасно приближаться к животным в этот момент. У всех существующих животных есть свой тип питания и потребности, которые они могут удовлетворить в местах обитания. Поэтому ареалы распространения почти всех представителей фауны заранее известны и понятны человеку. Чтобы не стать жертвой, человек должен хорошо изучить повадки тех зверей, на место обитания которых он заходит, а также помнить об осторожности при передвижении в лесах.

В первую очередь стоит обратить внимание на опасных насекомых и паукообразных Омской области, граничащей с Казахстаном.

Самое распространенное по всей территории области членистоногое класса Паукообразных – клещ. Большинство клещей имеют мелкий и микроскопический размер тела: от 80 мкм до нескольких десятых миллиметра (у почвенных, растительных видов, у паразитов трахей пчёл и кожи млекопитающих), редко до миллиметров; до 20—30 мм раздувается тело у самок некоторых видов клещей, насосавшихся крови. Укусы данного представителя животного мира зафиксированы во всех районах области и в черте города Омска. Прежде чем укусить человека, клещ тщательно выбирает место для этого, обычно это мягкие и теплые места тела человека. Его нападение не чувствуется, так как в процессе укуса используется «обезболивающее» вместе со своей слюной. Главное после его обнаружения на теле – удалить как можно скорее и правильно. Первое действие – захватить насекомое пинцетом или пальцем, обернутым в бинт, держа его как можно ближе к голове. Затем нужно повернуть тело клеща вокруг оси, держа строго перпендикулярно поверхности кожи, и аккуратно достать. После удаления место укуса нужно продезинфицировать спиртом или йодом [2]. По статистике, в минувшем 2023 году на территории Омской области были зафиксированы 6145 случаев нападения клещей, в том числе 2034 – на детей [3]. Были отмечены случаи заболевания клещевым энцефалитом, летальных исходов, к счастью, не было. Но, несмотря на указанную статистику, обращаем внимание на важность своевременных и систематических прививок от клещей (с учётом индивидуальных медицинских рекомендаций). Перед посещением парков, дачных участков и лесной местности нужно одеваться, не оставляя открытых участков тела, использовать специальные средства против насекомых.

Южнорусский тарантул: длина достигает 3,5 сантиметров. За своей жертвой он предпочитает охотиться из засады, либо вдогонку, так как не плетёт паутины. За счет этой особенности его прозвали пауком-волком. Жертвами становятся тараканы, жуки, сверчки и другие им подобные. В Омской области его можно встретить на берегу Дарвета, а также они обитают на приусадебных хозяйствах (дачах) всех южных районах области. Тарантулы с легкостью переносят сибирские морозы, во время холода они впадают в спячку в своих глубоких норах. Для насекомых действие яда паука является смертельным, человеку летальный исход не грозит, но на месте укуса появляется сильный отёк.

Тигровый комар. Разновидность этих насекомых получила свое название благодаря их характерному окрасу. Они более агрессивны, чем другие

представители. Тигровый комар является переносчиком инфекционных заболеваний, которых насчитывается более 30: лихорадка денге, вирус Зика и т.п. В частности, в Омской области они переносят такие особо опасные инфекции, как сибирскую язву и тулеремию. Изначально местом обитания комаров были тропические и субтропические места, со временем они дошли и до России. В нашей области их появление было зафиксировано в 2022 году, но история возникновения вызывает споры. Возможно, их завезли с партией импортных товаров, либо же занесло сильным ветром.

Еще одна разновидность пауков, обитающая на территории Омской области и представляющая опасность – каракурт. Если их не провоцировать, то вряд ли они нападут на человека. Яд каракурта очень опасен, он вызывает сильные боли в груди, в животе и в пояснице. Через 10 минут после укуса возникает жжение по всему телу, которое может привести к летальному исходу. Противоядием является специальная сыворотка. Место обитания насекомого – Средняя Азия и Казахстан, но за последние 10 лет были зарегистрированы случаи нападения пауков и в Омской области [4].

В список опасных для человека животных попала и енотовидная собака. Её величина сравнима с небольшой собакой, а окрас и морда схожи с енотом-полоскуном. Енотовидная собака является переносчиком бешенства, тем самым представляет угрозу для человека. Также она приносит вред окружающей среде: выедает утиные кладки, массово истребляет мелких представителей травоядных. В Омской области был зафиксирован случай нападения в селе Розовка (Омский район). На данный момент численность енотовидных собак по области составляет примерно 10194 особей [5].

В северной части нашей области можно встретить другого, не менее опасного представителя фауны – медведя. Но нападает он лишь в случаях, когда чувствует угрозу, поэтому лучшим способом обороны будут спокойные действия. Особо агрессивными они становятся после выхода из спячки. Нападение медведя было зафиксировано 29 августа 2014 года рядом с деревней Сосновкой (Тевризский район). Мужчина получил серьезные травмы головы и лица, но остался жив благодаря помощи своего односельчанина.

Все чаще на территории Омской области люди начали сталкиваться с волками [6]. Случай, произошедший 20 февраля 2023 года в Называевском районе, подтверждает это. В нашем регионе насчитывается около 1290 особей волков. Если всё же человек столкнулся с волком, то нужно знать порядок своих дальнейших действий. Вероятней всего, если не провоцировать

животное, то оно пройдет мимо. Человеку нужно медленно, без спешки покинуть место встречи с хищником. Не нужно смотреть ему в глаза, он может воспринять это как вызов. Если всё же вы подверглись нападению волка, следует взять в руки «оружие» из подручных средств и начать отбиваться, громко кричать. И нужно понимать, что волк нападает не для того, чтобы ранить, а чтобы убить.

В Тюкалинском, Колосовском, Крутинском и других северных районах области можно стать жертвой гадюки обыкновенной. Змеи точно так же, как и другие представители фауны, начинают свое нападение тогда, когда чувствуют угрозу. Но проблема в том, что среди травянистой местности они могут быть незаметны. Если случайно наступить на неё, то она укусит. Яд обыкновенной гадюки обладает гемолитическим свойством. Поврежденный участок кожи опухает, и на нем образовывается гематома. Помимо вышеперечисленных последствий, весь процесс сопровождается головокружением и тошнотой; чтобы обезопасить себя, нужно надевать высокие плотные сапоги, которые она не сможет прокусить [7].

Животные, способные причинять ущерб и опасность человеку, встречаются в природе довольно часто. Некоторые из них являются хищниками и нападают на людей, если они ощущают угрозу своей территории или если они голодны. Другие опасны из-за своей ядовитости или агрессивности. Однако стоит отметить, что человек, в свою очередь, может стать опасностью для животных. Часто дикие животные атакуют людей из-за того, что они чувствуют страх и защищают свою территорию. Поэтому важно учитывать меры безопасности при нахождении в дикой природе и следовать правилам поведения, чтобы не стать жертвой опасных животных. Нужно заранее сохранить номера телефонов «горячих линий» экстренных служб: 112 – для всех абонентов всех операторов мобильной связи; номер Управления федеральной службы по ветеринарному надзору по Омской области. Также следует помнить, что многие животные, которые могут показаться опасными, на самом деле не являются угрозой, если к ним относиться с пониманием и осторожностью. Например, медведи, кабаны и змеи могут быть опасными, но они играют важную роль в экосистеме и заслуживают нашего уважения.

Список литературы

1. Рублев С. В. Большая энциклопедия животных / С. В. Рублёв, Т. В. Скиба. – Москва: Издательство Владис. – 2021. – 211 с.
2. Укус клеща [Электронный ресурс] / Tervise Arengu Instituut: сайт. 2024 г. – Режим доступа: <https://puugiinfo.ee/ru/puugihammustus/> (дата обращения: 15.01.2024). – Заглавие с экрана.
3. Региональное информационное агентство «Омск-информ» – информационный Интернет-портал: сайт. 2024 г. – Режим доступа: <https://m.omskinform.ru/news/166022> (дата обращения: 12.01.2024). – Заглавие с экрана.
4. Региональное информационное агентство «Омск-информ» – информационный Интернет-портал: сайт. 2024 г. – Режим доступа: <https://m.omskinform.ru/news/7119> (дата обращения: 12.01.2024). – Заглавие с экрана.
5. Региональное информационное агентство «Омск-информ» – информационный Интернет-портал: сайт. 2024 г. – Режим доступа: <https://m.omskinform.ru/news/71191> (дата обращения: 12.01.2024). – Заглавие с экрана.
6. В Омской области все чаще происходят опасные встречи и нападения волков [Электронный ресурс] / BEZFORMATА.COM: сайт. 2024 г. – Режим доступа: <https://omsk.bezformata.com/listnews/opasnie-vstrechi-i-napadeniya-volkov/114578162/> (дата обращения: 11.01.2024). – Заглавие с экрана.
7. Лесной житель [Электронный ресурс] / РГГУ: сайт. 2024 г. – Режим доступа: <https://www.rsuh.ru/media/news/detail.php?ID=612981> (дата обращения: 11.01.2024). – Заглавие с экрана.

© С.Ю. Щербина, Ю.А. Трофимова, 2024

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАШ ВЫБОР – НАУКА!

Сборник статей

IV Международного научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 24 января 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук.

Подписано в печать 26.01.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 9.13.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

- 1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



- 2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**

[https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/
grafik-konkursov/](https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/)



- 3. в составе коллективных монографий**

[https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/
grafik-monografij/](https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/)



- 4. авторских изданий**

(учебных пособий, учебников, методических рекомендаций,
сборников статей, словарей, справочников, брошюр и т.п.)

<https://www.sciencen.org/avtorskie-izdaniya/apply/>



<https://www.sciencen.org/>