

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

ВСЕРОССИЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ

Сборник статей Всероссийской
научно-практической конференции,
состоявшейся 13 июня 2022 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «Новая наука»
2022

УДК 001.12
ББК 70
В85

Под общей редакцией
Ивановской И.И.

В85 ВСЕРОССИЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ : сборник статей
Всероссийской научно-практической конференции (13 июня 2022 г.). –
Петрозаводск : МЦНП «Новая наука», 2022. – 248 с. : ил. – Коллектив авторов.

ISBN 978-5-00174-614-0

Настоящий сборник составлен по материалам Всероссийской научно-практической конференции ВСЕРОССИЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ, состоявшейся 13 июня 2022 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции 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 978-5-00174-614-0

Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2022
© МЦНП «Новая наука» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2022

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Андрианова Л.П., доктор технических 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
Лаврентьева З.И., доктор педагогических наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических 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
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В. доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	8
ШКОЛА ПОЛНОГО ДНЯ КАК УСЛОВИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА	9
<i>Румянцева Людмила Николаевна, Фомина Марина Андреевна</i>	
ТВОРЧЕСТВО АНДРЕЯ ТАРКОВСКОГО ГЛАЗАМИ ЮНОГО ЗРИТЕЛЯ	14
<i>Алексеева Татьяна Александровна</i>	
РАЗВИТИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКА В СОВРЕМЕННОЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	20
<i>Белоносова Эльвира Анатольевна, Румянцева Людмила Николаевна</i>	
РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ БИОЛОГИИ.....	25
<i>Куфтинова Дарья Андреевна, Киселева Анна Игоревна</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ГРАММАТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ	31
<i>Скобёлкина Наталья Михайловна, Захарова Екатерина Васильевна</i>	
ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТЕНТ КАК РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, РЕАЛИЗУЕМОЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РОДНОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ.....	39
<i>Сенина Анастасия Дмитриевна, Фомина Юлия Сергеевна</i>	
ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАЙОННОЙ ШКОЛЫ МОЛОДОГО РУКОВОДИТЕЛЯ.....	45
<i>Дубаневич Дарья Александровна</i>	
МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	49
<i>Воронина Надежда Евгеньевна</i>	
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПУТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НАРКОЗАВИСИМОСТИ У МОЛОДЁЖИ	53
<i>Прокеева Елена Сергеевна</i>	
СОЦИАЛИЗАЦИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ТЕАТРАЛЬНОГО ТВОРЧЕСТВА.....	58
<i>Кашина Вероника Алексеевна</i>	
ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОЛЛЕДЖЕЙ К УЧАСТИЮ В ДВИЖЕНИИ «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ»	64
<i>Сверлышков Алексей Владимирович</i>	

О РАЗВИТИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ УЧАЩИХСЯ 10-Х КЛАССОВ НА УРОКАХ СТЕРЕОМЕТРИИ	68
<i>Зайцева Ангелина Владимировна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	74
ИНФОРМАЦИОННО-СИСТЕМНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ОЦЕНКЕ ОПЫТНЫХ ОБРАЗЦОВ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	75
<i>Старусев Андрей Викторович, Гончаров Александр Михайлович</i>	
МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДАХ.....	80
<i>Иващенко Гульнара Ильясовна, Дементьева Юлия Васильевна</i>	
СНИЖЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА ДКВР-10-13 ГМ.....	85
<i>Кострушина Мария Александровна</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ КАК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ НА СУДАХ.....	90
<i>Андрюхина Полина Александровна</i>	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РЕКТИФИКАЦИИ В АТМОСФЕРНОЙ КОЛОННЕ	95
<i>Кудинов Владислав Витальевич</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТНОЙ РАЗГРУЗКИ В ЭНЕРГОСИСТЕМЕ	100
<i>Цветкова Анастасия Алексеевна</i>	
ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	107
<i>Соколова Татьяна Сергеевна</i>	
ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ ПРИ РАБОТЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК	111
<i>Цветкова Анастасия Алексеевна</i>	
ПОДБОР ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВОЙ ЗАВЕСЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ЗДАНИЯ.....	116
<i>Маслов Илья Станиславович</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	125
РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ЗАКАЗОВ ПО ЗАКОНУ ПУАССОНА	126
<i>Шорников Денис Сергеевич, Косников Максим Сергеевич, Ковалева Ксения Александровна</i>	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА БРОНИРОВАНИЯ СПОРТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	133
<i>Рыжков Дмитрий Сергеевич</i>	

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ХЕШИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	145
<i>Никитин Матвей Михайлович</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	152
ОСОБЕННОСТИ НАПРАВЛЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ.....	153
<i>Алферова Елена Ивановна, Пономарев Сергей Игоревич</i>	
ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ТРАДИЦИЙ ВУЗА.....	162
<i>Шаталова Ирина Константиновна</i>	
НАРУШЕНИЕ РЕЧИ КАК ФАКТОР, СНИЖАЮЩИЙ САМООЦЕНКУ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	168
<i>Шаяхметова Валентина Рашитовна</i>	
СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	173
БИОРИТМЫ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ «КРИТИЧЕСКИХ» ДНЕЙ У ЖЕНЩИН	174
<i>Кожухова Вера Константиновна</i>	
ВЛИЯНИЕ РАСТВОРОВ СОЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ПРОРАСТАНИЕ И РОСТ ПОБЕГОВ РАСТЕНИЙ ВИДА HELIANTHUS ANNUUS	179
<i>Дондокова Арюун Гыпыловна, Иринчинова Валерия Владимировна</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	183
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ТЯЖЕЛОВЕСНЫХ И КРУПНОГАБАРИТНЫХ ГРУЗОВ ИЗ РОССИИ В СТРАНЫ ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ	184
<i>Тащилина Александра Денисовна, Целищева Юлия Вячеславовна, Костров Владимир Николаевич</i>	
КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЙОНИРОВАНИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ И ЕЁ СПЕЦИФИКА	193
<i>Захаров Владислав Сергеевич</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	198
МАТЕРИНСКИЙ КАПИТАЛ: ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ	199
<i>Калинина Юлия Дмитриевна, Мондонен Виктория Вячеславовна</i>	
ВЕЩЕСТВЕННЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ	205
<i>Пирожкова Кристина Алексеевна</i>	

СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА	208
ХРАМ СВЯТОЙ ПРЕПОДОБНОМУЧЕНИЦЫ ЕВДОКИИ В СЛ. МАНЬКОВО-БЕРЕЗОВСКОЕ. ИСТОРИЯ И АРХИТЕКТУРА ОБЪЕКТА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	209
<i>Чикунова Людмила Алексеевна, Алавердова Александра Саркисовна</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	214
ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У РАБОТНИКОВ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ	215
<i>Беляцкий Владислав Сергеевич</i>	
СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	222
БИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОЛИГОПРОПИЛЕНОКСИДЫ КАК ИНГИБИТОРЫ ПРОЦЕССОВ ДЕСТРУКЦИИ	223
<i>Рухлядева Анна Сергеевна, Земский Дмитрий Николаевич</i>	
СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	230
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ КАК ФАКТОР ПОЭТАПНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	231
<i>Дубаневич Денис Марьянович</i>	
СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	237
АНАЛИЗ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КАРТОФЕЛЯ НА ФИТОПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ.....	238
<i>Чернухина Олеся Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ	242
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ДОРОГ	243
<i>Яковлева Ю.Н., Кудаяров А.Р.</i>	

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ШКОЛА ПОЛНОГО ДНЯ КАК УСЛОВИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА

Румянцева Людмила Николаевна

к. пед. н., доцент кафедры теории
и методики обучения и воспитания

Институт психологии и педагогики

ФГБОУ ВО «Сахалинский

государственный университет»

Фомина Марина Андреевна

учитель начальных классов

МАОУ СОШ № 6

Аннотация: в статье рассматривается проблема поиска эффективных мер по созданию условий, обеспечивающих здоровьесберегающее образование младшего школьника. Делается акцент на педагогическом сопровождении успешности личности в режиме работы «школа полного дня», что обеспечивает постоянную стимуляцию и поддержку в ребёнке стремления к саморазвитию, самореализации – как условий здоровье сбережения.

Ключевые слова: жизнеспособность, успешная личность, образовательная среда, здоровье сберегающее образование, педагогическое сопровождение, школа полного дня.

FULL-TIME SCHOOL AS A CONDITION OF HEALTH-SAVING EDUCATION OF A JUNIOR STUDENT

Rumyantseva Lyudmila Nikolaevna

Fomina Marina Andreevna

Abstract: the article deals with the problem of finding effective measures to create conditions that ensure a health-saving education of a younger student. Emphasis is placed on the pedagogical support of the success of the individual in the «full-time school» mode of operation, which provides constant stimulation and support in the child of the desire for self-development, self-realization – as conditions for saving health.

Key words: vitality, successful personality, educational environment, health-saving education, pedagogical support, full-time school.

Перед общеобразовательной школой стоит задача разработки эффективных мер по созданию условий, обеспечивающих высокое качество образования, показателем которого является здоровье детей. Наблюдаемый в последние десятилетия вопрос о здоровье нации, выдвигает перед системой общего образования новые требования к более глубокому изучению вопросов построения образовательной среды, и сделали особенно актуальной проблематику построения здоровьесберегающего образования.

Необходимо рассматривать данное исследование как совместное проектирование образовательной деятельности базовой школы Института психологии и педагогики Сахалинского государственного университета, направленного на педагогический поиск эффективной модели здоровьесберегающего образования младшего школьника. Объективная потребность в разработке условий определила тему региональной инновационной площадки: «Педагогическое сопровождение здоровьесберегающего образования младшего школьника в условиях Школы полного дня».

Исследование заключалось в создании оптимальных условий для воспитания жизнеспособной успешной личности. Мы исходили из того, что жизнеспособность следует рассматривать как саморегулирование процессов развития личности, составляющих человеческую индивидуальность. Именно жизнеспособному человеку свойственен осознанный выбор способов деятельности в основных жизненных ситуациях.

Категории успеха и жизненной успешности человека являются предметом исследования философии (Ф. Ницше, В. Джемс, Э. Фромм), психологии (А. Маслоу, Дж. Аткинсон), педагогики (Дж. Дьюи, А.С. Белкин), социологии (К. Девис, П. Сорокин, М. Вебер, У. Уорнер), социальной работы (М. Ричмонд) и социальной педагогики (А.В. Мудрик), литературы (Ф.М. Достоевский, Паоло Коэльо).

А. Маслоу в успешности человека выделяет удовлетворение потребности личности в реализации своих потенциальных возможностей и способностей, в росте собственной личности, в понимании, осмыслении и развитии собственного «Я» [3, с. 86]. Только познание и принятие самого себя дает человеку веру в свои возможности и способность реализовать свои мечты [2, с. 220]. Из этого следует, что успешной становится такая личность, которая направлена на самопознание, самосовершенствование и самореализацию.

При таком подходе меняется представление об образовательной среде. Необходимо чётко понимать какой тип образовательной среды будет «строиться», который обеспечивает комплекс возможностей для личностного саморазвития всех субъектов образовательного процесса.

Здоровьесберегающая стратегия открывает широкий путь к целенаправленному использованию концепции педагогического сопровождения. В основе сопровождения лежит особый вид деятельности, взаимодействие участников образовательного процесса, ориентированного на «Я – концепцию» школьников, на реализацию их личности с опорой на процессы саморазвития. Причиной обращения к парадигме сопровождения личностного развития обусловлено современной ориентацией педагогики на саморазвитие и обогащение возможностей ребёнка [1]. Это комплексная технология поддержки и помощи ребёнку, обеспечивающая жизнедеятельность ребёнка в условиях сохранения здоровья.

Задачей педагогического сопровождения здоровье сберегающего образования стало – создание условий для продуктивного движения ребёнка (сделать осознанные личные выборы, конструктивно решать проблемы и т.п.) в образовательной среде посредством образовательного процесса «Школы полного дня». Для нашего исследования актуально понятие образовательной среды – как развивающего пространства, где учащийся осваивает разные виды и формы человеческой деятельности, предоставляя обучающемуся самому определять траекторию индивидуального развития. Следовательно, структурно формирующим фактором среды на человека выступают осуществляемые им формы предметно-практической и духовной деятельности, а также те отношения, в рамках которых они реализуются. Модель «Школа полного дня» – это школа, в которой созданы условия для самореализации учащихся посредством единства урочной и внеурочной деятельности школьника, а также интеграции основного и дополнительного образования. Событийно-интегративный подход выступает методологическим основанием концепции. Это особое социокультурное пространство, «общее место» жизнедеятельности детей и взрослых, где каждый ребёнок может найти своё собственное пространство, добиться своего собственного успеха.

В основе модели Школы полного дня лежит направленность образования на: развитие личности успешной и умеющей решать сложные жизненные задачи; оптимальная организация режима; недопущение перегрузок учащихся в учебной ситуации за счёт объединения урока и внеурочных форм деятельности в единый процесс; выявление скрытых причин школьной неуспешности,

отклонений в поведении; оздоровительная направленность работы [4]. В педагогический штат Школы полного дня вошли: воспитатели, отвечающие за организацию внеурочной деятельности; педагоги дополнительного образования; педагог - психолог, социальный педагог, логопед и тьютор.

В ходе исследования была апробирована культурная форма самореализации ребёнка – образовательное событие, в котором создаются условия для становления ученика как субъекта деятельности, а учитель выступает как организатор процесса. Такой подход характеризуется следующими признаками:

- ориентация на личностно-смысловую сферу учащегося через поддержку индивидуальности ребёнка, способов самореализации личности, а также повседневная взаимосвязь в работе учителя, воспитателя, педагогов дополнительного образования;

- включение личностного опыта учащегося в образовательный процесс, посредством реализации таких аспектов образовательного процесса как проблематизация содержания изучаемого, переориентация процесса образования на постановку и решение самими школьниками целей и задач изучаемого, совместного с детьми планирования деятельности, создание положительного психоэмоционального фона на уроках и во второй половине дня;

- индивидуализация за счёт принципа культивирования уникального опыта ученика;

- признание ценности совместного опыта, ценности взаимодействия.

«Проживая» в детско-взрослой общности, ребёнок «снимает» образ жизнедеятельности, который становится его частью. В процессе взаимодействий школьник решает задачи своего личностного развития. Составляется индивидуальная программа развития на каждого ребёнка.

Нами были определены следующие критерии эффективности образовательной среды в режиме Школы полного дня:

- интеграция урочной (в границах разных учебных предметов) и внеурочной (коммуникативной, художественно-эстетической, спортивной, досуговой, трудовой и др.) деятельности младшего школьника;

- формирование детско-взрослых общностей;

- проектирование культурных «пространств самореализации» ребёнка.

Установлено, что здоровьесберегающая образовательная среда в условиях Школы полного дня приводит к позитивным изменениям, как самой образовательной среды, так и его участников.

Список литературы

1. Ковалёва Т.М. Открытое образование и современные тьюторские практики. – Томск, 2005. – 77 с.
2. Коэльо П. Алхимик. Перев. с португ. – К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. – 224 с.
3. Маслоу А. Мотивация и личность/ Курс практической психологии, или Как научиться работать и добиваться успеха: учебное пособие для высшего управленческого персонала/ Автор-сост. Р.Р. Кашапов. – Ижевск.: Изд-во Удм. ун-та, 1997. – 316 с.
4. Румянцева Л. Н. Педагогическое сопровождение здоровьесберегающего образования младшего школьника в условиях школы полного дня. XII Международная научно-практическая конференция «Шамовские педагогические чтения». Ч. 2. – М.: МАН-ПО, 2020. С.764-769

© Румянцева Л.Н., Фомина М.А., 2022.

ТВОРЧЕСТВО АНДРЕЯ ТАРКОВСКОГО ГЛАЗАМИ ЮНОГО ЗРИТЕЛЯ

Алексеева Татьяна Александровна
научный сотрудник
научно-просветительного отдела
музейный центр Андрея Тарковского
ГБУ «Музеи г. Юрьевца»

Аннотация: В системе искусств сегодня особое место занимает кино. Это самый массовый вид искусства любят все. Но особенно к нему привязаны подростки. Здесь буквально не бывает исключений. Впечатления же, полученные в детские и юношеские годы, как известно, нередко сохраняются на всю жизнь, накладывают свой отпечаток на мировоззрение, характер человека. Исходя из этого, работу по данному направлению можно считать актуальной на сегодняшний день.

Ключевые слова: творчество, кино, Андрей Тарковский, искусство.

CREATIVITY OF ANDREI TARKOVSKY THROUGH THE EYES OF A YOUNG SPECTATOR

Alekseeva Tatiana Aleksandrovna

Abstract: Cinema occupies a special place in the art system today. This is the most popular kind of art that everyone loves. But teenagers are especially attached to it. There are literally no exceptions. Impressions received in childhood and adolescence, as you know, often persist for life, leave their imprint on the worldview, the character of a person. Based on this, the work in this area can be considered relevant today.

Keywords: creativity, cinema, Andrey Tarkovsky, art.

1. Какое кино вам больше нравится?

Если этот вопрос задать ребенку или подростку, то 99 из 100% ответят, не задумываясь. Даже если у взрослого занятого человека не хватает времени каждый день смотреть кино, то можно не сомневаться, что дети не дадут погаснуть голубому экрану. Но есть кино в том будничном понимании, когда

фильмы – это несколько раз в неделю меняющиеся названия на раскрашенных афишах, приглашающих, обещающих некую порцию удовольствия... это то кино, которое просто «заглатывает» более или менее достоверными житейскими историями, но наряду с таким кино есть Фильмы и есть Художники. Хорошие фильмы отличаются от кино в целом. Это отличие, прежде всего, в авторском желании искренне и на равных поделиться с каждым из миллионных адресатов своей личной ответственностью за него, за его судьбу, за его детей, за сегодня и завтра его страны, ведь художник всегда болеет за каждого и за всех.

2. Кино в нашей жизни: как нам это кажется, и как это происходит на самом деле?

Родившийся человек в нашем мобильном мире преодолевает все линии горизонта, почувствовав себя членом семьи, ребенок почти в то же время ощущает себя участником массовой коммуникации. Экран телевизора, компьютер, телефон – все это входит в жизнь маленького человека сразу же. Семилетний ребенок приходит в школу, обладая навыками общения и обращения с компьютером, планшетом, телефоном и др. подобными современными изобретениями, через которые ребенок обучается, воспитывается, формируется, не подозревая об этом. Дешевый и доступный для большинства детей вид развлечения, увеличивает запас знаний ребенка, обогащает его новыми впечатлениями. Кино является могучим средством влияния на подрастающее поколение. Но кино не только расширяет горизонты – оно источник глубочайших переживаний. Например, фильмы ужасов и насилия напрямую сказываются в поведении подростков. Кино создает психологическую атмосферу, оно служит катализатором поступка. Как нравственного, так и безнравственного. Как преступления, так и подвига. Так может именно творчество А. Тарковского поможет воспитать юное поколение высоко нравственным, умеющим различать добро от зла.

3. Что нужно делать?

Нужно заключить постоянный союз между музеем А. Тарковского, школой и непосредственно с родителями, нужно учить смотреть правильные, высоконравственные фильмы по тем же причинам, по каким мы испокон веков учим детей читать книгу. Сегодняшний юный и молодой член общества часто много теряет, простодушно принимая художественный экран только лишь за развлечение, средство незатруднительного проведения свободного времени и здесь уже необходимо подключать родителей. Человек не сможет стать

личностью, если не будет подготовлен к восприятию потоков художественности. Кино – часть жизни сегодняшнего ребенка, юноши, молодого человека. Конечно, при контакте подростка и юноша с экраном сила «примера для подражания» очень велика. Поэтому пусть примеры для подражания будут только положительно – нравственными.

4.Зрительское восприятие фильмов А. Тарковского.

Тарковский считал, что кино – высокое искусство, а не развлечение. Также он считал, что необходим разговор со зрителем на равных. Ни в коем случае нельзя разжевывать зрителю то, что кажется ясным автору. Рассмотрим зрительское восприятие на фильме Тарковского **«Солярис»**. По словам самого Тарковского, в фильме идет речь о конфликте между чем – то Неизвестным и человеком. В фильмах А. Тарковского камера постоянно замирает перед водой, как перед божеством: заморожено следит за тем, как она колышет траву (с этого начинается и этим заканчивается **«Солярис»**). Как стеклянными затвердевшими брызгами рассыпается из ведра или зеркалом смотрит из колодца (**«Иваново детство»**), как покрывает остатки цивилизации и качается над ними словно увеличительное стекло (**«Сталкер»**). То есть вода – не только начало жизни, но и ее конец. Во-первых, Тарковский не только на равных со зрителем, но и на равных и с реальностью: не украшает эту реальность, а уважает ее и представляет ее такой, какая она есть. Только её нужно внимательно рассмотреть. Ну, а если же зритель представит себя на месте главных героев, попытается почувствовать те ощущения, которые испытывают они, то им и времени не хватит на все это налюбоваться и испытать это. Этот фильм как напоминание людям о добре, которое они должны беречь, хранить в своих сердцах, несмотря ни на что. Тарковский призывает к доброте и человечности всегда и во всем. Сценарий **«Катка и скрипки»** - сценарий не реалистического, а так называемого поэтического жанра. Это история о мальчике – скрипаче и шофере-водителе катка, их знакомстве и начинавшейся дружбе, скорее о попытке дружбы. И в широком смысле – о дружбе искусства и труда. В дипломной работе «каток и скрипка» также важны и ценны отдельные детали, например, в сцене с яблоком, которое дает девочке влюбленный в нее мальчик. Девочка яблоко – «искушение» не берет. Но в конце сцены оно все – таки съедено. Тарковский призывал нас не усложнять понятия. Благодаря Андрею Арсеньевичу мы понимаем, что сложные вещи нужно принимать проще.

5. Музей А. Тарковского для юного зрителя и его заботливому родителю.

«Ой, да ему ничего не будет понятно!» или «Да, нет, ему это пока не интересно!». Именно такими словами чаще всего отговариваются родители детей, когда сотрудники музея предлагают посмотреть экспозицию музея Тарковского. Таким образом, мы теряем сразу две категории посетителей: детей юного возраста и их родителей, которые вряд ли станут часто посещать те места, где им с ребенком делать нечего. Дети – это, без сомнения, музейный контингент, только работа с ними должна строиться на музейных методиках. Родители, посещающие с ребенком музей А. Тарковского, не просто становятся музейными посетителями, они становятся носителями правильной информации. И если юный посетитель не всегда понимает и запоминает все то, что пытается донести до него сотрудник музея, то родитель помогает ему понять и усвоить эту информацию позже. И все-таки, как сделать общение музея А. Тарковского с ребенком интересным и полезным для него?

И очень важно сразу наладить с ними контакт. Для этого музейному сотруднику придется самому вернуться в детство и вместе с воспитанниками радоваться каждой мелочи. Важной задачей также считается и обучение родителей заниматься с ребенком в музее, т. е. сделать посещение музея интересным для всей семьи.

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что работа с юным поколением бывает очень сложной, требует огромного терпения. Но зато как приятно видеть радостные лица не только взрослого, но и юного посетителя. Такие посещения могут стать регулярными, ведь ребенок с каждым новым приходом находит что – то новое для себя.

6. Какими же знаниями об А. Тарковском владеют юные зрители?

Для выявления уровня знаний и представлений о мировом имени А. Тарковского у учащихся среднего звена мною было проведено анкетирование. Анализируя ответы, можно сказать, что некоторые ребята знают, уважают и с гордостью относятся к имени А. Тарковского: «испытываю гордость за то, что он жил в Юрьевце», «Я отношусь к его творчеству уважительно и почтительно. Я много читал про его творчество раньше и мне понравилось», «он был талантливым человеком» и мн. др., но процент таких отвечающих очень мал. Чаще всего дети отвечали нейтрально: «ходил в музей, потому что заставила мама», «в музее никогда не был и не знаю, что там находится», или вовсе не отвечали на некоторые вопросы, т.к. не знакомы с музеем и соответственно с творчеством А. Тарковского. Таким образом, анализ

исследования показало, что у 48% (это 12 детей) – низкий уровень знаний, 42% детей (8 детей) – средний уровень знаний, 10% детей (4 ребенка) – высокий уровень. Из выше сказанного можно сделать вывод, что необходимо проводить постоянную работу, направленную на обогащение детских знаний об одной из составляющей доли родного края, таковой имя А. Тарковского и является, необходимо устанавливать постоянный контакт со школьной деятельностью, организовывать посещение музея с подробным экскурсионным сопровождением.

7. Описание проведённой работы по обогащению знаний и представлений об А. Тарковском

В течение года были проведены лекции и мероприятия, как внутренние, так и выездные, были организованы посещение музейного центра А. Тарковского с подробным экскурсионным обслуживанием. Но это лишь минимальная часть работы, т.к. уметь видеть и понимать высокое искусство, требует больших усилий и много времени как, например, при изучении правил правописания и технике чтения в рамках школьной программы. Особый интерес у учеников вызвало мероприятие, проведенное в начале года на тему «Спешите посетить музей!». В ходе которого рассказ о народных промыслах и игрушках тесно переплетался с рассказом о русских народных обычаях и традициях, о быте русского народа. В следующий раз было проведено выездное мероприятие «Воспоминание о легенде» для школьников с видеоматериалом и практическим заданием. Так началось сотрудничество музея со школой. В этом мероприятии были использованы театрализованные элементы, поскольку именно театрализация позволяет решать многие педагогические задачи, касающиеся формирования творческих способностей. Другое мероприятие было проведено на тему «Светлое детство», было посвящено детским годам А. Тарковского во время ВОВ и крестьянскому быту, на котором дети увидели подлинный экспонат – школьный портфель Андрея Тарковского, узнали, каким ребенком он был, как учился во Флягинской школе, как делал уроки, читал книги, освещаясь лишь керосиновой лампой.

Даже после одного года работы с детьми нельзя сказать, каким образом музейные занятия отразятся на их развитии. Хочется надеяться, что в ближайшем будущем музей А. Тарковского станет доступным для всех категорий посетителей, и сотрудники всех музеев будут испытывать только самые светлые эмоции, общаясь со своими юными посетителями.

8. Выявление эффективности проделанной работы.

В итоге, на завершающем этапе мы можем увидеть разницу наглядно. В повторном исследовании участие принимали все те же 24 учащиеся 7 класса СОШ № 2, и анализ исследования показало, что лишь у 5% детей – низкий уровень, 20% детей от всего класса – средний уровень, 75% детей – высокий уровень. Разница очевидна, что работа по расширению и углублению знаний и представлений о мировом имени А. Тарковского у учащихся среднего звена эффективна и необходима. Не нужно сидеть и ждать, когда дети проявят самостоятельное желание к изучению родного края, а имя А. Тарковского это есть часть нашего края, который прославил наш родной город, а необходимо действовать и пропагандировать совместную работу по данному направлению.

Заключение.

«Я по-другому начал относиться к кино...». Вот такое признание хотелось бы услышать в итоге работы. Кино способно изменить внутренние потребности и интересы нашего молодого зрителя. От юного поколения, от его готовности, от его открытости навстречу самому прекрасному на экране во многом зависит, быть ли этому прекрасному в нашей жизни или потеряться среди ненужного.

Список литературы

1. И. Левшин «Любите ли вы кино?»
2. М. Ромм «Беседы о кино»
3. М. Перепелкин «Слово в мире А. Тарковского»
4. Журнал «Мир Музея» №6, №2, №8, №12 2012-2014 г.

РАЗВИТИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКА В СОВРЕМЕННОЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Белоносова Эльвира Анатольевна

учитель начальных классов

МАОУ СОШ № 6

Румянцева Людмила Николаевна

к. пед. н., доцент кафедры теории
и методики обучения и воспитания

Институт психологии и педагогики

ФГБОУ ВО «Сахалинский

государственный университет»

Аннотация: целью данной статьи является представление обнаруженных педагогических условий развития естественнонаучной грамотности. Рассматривается возможность формирования посредством заданий, построенных на опыте учебной деятельности с реальными жизненными ситуациями.

Ключевые слова: функциональная грамотность, естественнонаучная грамотность, принцип построения заданий.

DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCE LITERACY OF A STUDENT IN A MODERN PRIMARY SCHOOL

Belonosova Elvira Anatolyevna

Rumyantseva Lyudmila Nikolaevna

Abstract: the purpose of this article is to present the discovered pedagogical conditions for the development of natural science literacy. The possibility of forming tasks based on the experience of educational activities with real life situations is considered.

Key words: functional literacy, natural science literacy, the principle of constructing tasks.

Преобразование подходов к оценке качества российского образования в условиях введения ФГОС нового поколения, осознанная необходимость быть

субъектом преобразовательных действий в общем образовании вынуждают педагога определить педагогические условия развития способности школьника использовать естественнонаучные знания с целью решения реальных жизненных ситуаций.

Последние исследования продемонстрировали, что при достаточно высоких предметных результатах, российские школьники затрудняются в «применении личных знаний в ситуациях, близких к повседневной жизни», что не в полной мере соответствует международным требованиям и стандартам [5]. Развития современного образования в сторону формирования функциональной, в том числе естественнонаучной грамотности, требует особых педагогических условий.

Под функциональной грамотностью следует понимать «способность применять приобретаемые в течение жизни знания, умения, навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности» [3].

Направленность на воспитание ребенка, постигающего законы развития окружающего мира, характерно для российской педагогической традиции. Однако наравне с подобными установками, необходимо отметить, что наблюдается дефицит в педагогической практике инструментария развития и оценки новых образовательных достижений. Отмечено, что школьниками не в полной мере освоены умения: выполнять работу с данными, представленной в другой нетекстовой форме; трактовать материал, вести наблюдения, выстраивать на их основании гипотезы, делать заключения и выводы, подвергать проверке гипотезы. Эти умения формируются в ходе целенаправленной практической деятельности, с помощью использования методов исследовательской деятельности в процессе обучения, а также организованной рефлексии учебной деятельности [4].

На сегодня изучение развития естественнонаучной грамотности для российской школы является инновационным. Это обуславливает и вариативность к формулировке данного понятия.

Под естественнонаучной грамотностью в исследовании PISA понимается способность [4]:

– осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования выводов в связи с естественнонаучной проблематикой, основанных на научных доказательствах;

- понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания;
- демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества;
- проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием.

Такое понимание позволяет выделить в естественнонаучной грамотности уровень способности воспринимать и использовать научный язык описания природных объектов и явлений; объяснять факты, полученные в наблюдении и эксперименте; понимать разные объяснения и использовать их для принятия решений и прогнозирования.

По мнению Н.Ф. Виноградовой, формирование естественнонаучной грамотности младших школьников содержит в себе мотивационный, содержательный и деятельностный компоненты, которые гарантируют формирование связи детей с окружающим миром, их сопричастность в изучении и деятельности, устремленной на его сохранность [2, с.194]. Можно утверждать, что развитие естественнонаучной грамотности означает не только овладение определенным багажом знаний, но и умение открывать новые, осознавая роль собственной деятельности при их открытии.

Необходимо также отметить, что формирование грамотности невозможно без сформированности представления о многообразии окружающего мира – как необходимой основы мыслительных процессов. Приобретенные знания формируются с наиболее высокой степенью обобщения, что и обеспечивает формирование собственного мировоззрения. В результате деятельности формируется рефлексия учебно-познавательной деятельности, когда обучающийся понимает собственный вклад в изучение и создание собственного образа картины мира.

Естественнонаучная грамотность рассматривается как цель общего образования, результат которой младший школьник демонстрирует:

- в наличии навыков по обработке различной информации, с учетом возрастных особенностей с помощью научных методов исследования, в т.ч. основанных на наблюдении и эксперименте;
- способность решать практические задачи в реальных жизненных ситуациях, в условиях информационной неопределенности.

Естественнонаучную грамотность определяют три основные компетенции [4]: научное объяснение явлений; применение естественно-научных методов

исследования; интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

В основе отбора содержания подобных заданий для младшего школьника лежат соответствующие принципы:

1. Опора на опыт практической деятельности, включающей наблюдение предметов окружающего мира, их устное представление.
2. Сопоставление приобретенных результатов на основе наблюдения и проведения эксперимента.
3. Осуществление простых измерений с применением различных устройств и инструментов.
4. Деятельность с простыми моделями с целью отображения свойств и качеств исследуемых предметов.
5. Работа с различными текстами, в частности с научно-познавательным, смысловое его преобразование, кодирование и декодирование.
6. Они должны быть актуальны и ориентированы на личностное участие в решении житейских ситуаций.

Следует отметить, что модели таких заданий разработаны в УМК «Школа БИНОМ» [1]. Основное внимание уделяется формированию способностей учащихся использовать предметные знания в разнообразных ситуациях, уметь извлекать информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из собственного понимания целей выполняемой работы, владеть навыками систематизации информации в рамках предложенной структуры, аргументируя сделанный выбор.

Мы разделяем мнение А.Ю. Пентина, что для успешного формирования естественнонаучной грамотности обучающихся нам не хватает заданий, содержащих [1]:

- информации в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем;
- заданий, составленных из разных предметных областей, для выполнения которых надо интегрировать разные знания и использовать познавательные общеучебные умения;
- заданий, в которых неясно, к какой области знаний надо обратиться, чтобы определить способ действий;
- заданий, требующих привлечения дополнительной информации или, напротив, содержащих избыточную информацию и «лишние данные»;
- комплексных и структурированных заданий, состоящих из нескольких взаимосвязанных вопросов.

Такие упражнения и задачи обязаны быть сконструированы таким способом, чтобы создавать у младшего школьника желание пояснять явления с научной точки зрения; интерпретировать приобретенные сведения и доказательства с различных позиций и выражать соответствующие выводы. Необходимо, чтобы они были предложены в задачной формулировке. Это обеспечит деятельность обучающегося, нужную для выполнения; структуру предъявления к результатам выполнения задания.

Следует отметить, что уроки «Окружающего мира», бесспорно, никак не единственное пространство развития естественнонаучной грамотности. Это чтение и знакомство с текстами о природе на других предметах, которые также занимают важное место в формировании способности обучающихся использовать приобретаемые знания, умения и навыки для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности.

Список литературы

1. Бородин М.Н., Пентин А.Ю. Концепция естественнонаучной грамотности и ее реализация в УМК «Школа Бином» [Электронный ресурс] PDF Интернет-газета «Лаборатория знаний» издательства БИНОМ, вып. 4, апрель 2012. <http://gazeta.lbz.ru/red.php>
2. Виноградова Н.Ф. Функциональная грамотность младших школьников. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 288 с.
3. Ковалева Г.С. Что такое функциональная грамотность? // Функциональная грамотность как результат образования. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=60nRwGDOE20> (дата обращения: 12.02.2022)
4. Основные результаты международного исследования PISA-2015 // Центр оценки качества образования ИСРО РАО, 2016 [Электронный ресурс]. – URL: www.centeroko.ru (дата обращения: 19.02.2022)
5. Оценка естественно-научной грамотности [Электронный ресурс] – http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_sl.html (дата обращения 16.02.2022).

© Румянцева Л.Н., Белоносова Э.А., 2022.

**РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ
У ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО
МАТЕРИАЛА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ БИОЛОГИИ**

Куфтинова Дарья Андреевна

преподаватель

Киселева Анна Игоревна

канд. пед. наук

ФГБОУ ВО «МГПУ им. М.Е. Евсевьева»

Аннотация: В статье раскрываются особенности развития познавательной самостоятельности у обучающихся при изучении физиологического материала в школьном курсе биологии; раскрывается понятие «познавательная самостоятельность»; описываются основные тенденции в определении познавательной самостоятельности.

Ключевые слова: познавательная самостоятельность, познавательная активность, универсальные учебные действия, интеллектуальные возможности.

**THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE INDEPENDENCE OF STUDENTS
IN THE STUDY OF PHYSIOLOGICAL MATERIAL IN THE SCHOOL
BIOLOGY COURSE**

Kuftinova Daria Andreevna

Kiseleva Anna Igorevna

Abstract: This article reveals the peculiarities of development of cognitive independence of students while studying physiological material in the school course of biology; it reveals the concept of "cognitive independence"; describes the main trends in defining cognitive independence.

Key words: cognitive independence, cognitive activity, universal learning activities, intellectual capabilities.

К периоду расцвета в России идей европейского Просвещения выдающиеся ученые и кандидаты педагогических наук относят XIX век. Знаменитые умы педагогической деятельности позапрошлого столетия довольно сильно внедрили такие понятия, как «самостоятельность» и

«самообразование», что говорит о большом интересе человека к познанию окружающего его мира. Российский мыслитель позапрошлого века, А. И. Герцен отмечал, что самостоятельность обучающихся является основной воспитательной и дидактической ценностью: «Истины, установленные наукой, не становятся сами по себе достоянием развивающегося ума ученика. Для их пробуждения требуется упорная самостоятельная умственная работа. Разумная система воспитания должна предоставить ученику возможность самостоятельности» [1, с. 270]. Термин «познавательная самостоятельность» в педагогической науке имеет основательные истоки, исследуя значения данного понятия можно прийти к выводу о том, что оно отражает личные, качественные характеристики обучающегося, которое проявляется в непосредственном проявлении инициативы и в потребности осуществления наглядного эксперимента с целью выявления новых знаний, умений и творческих способностей через познавательную деятельность. В данном случае мы можем смело предположить, что условия самостоятельного познания при изучении школьных предметов, в том числе биологии, наиболее эффективно влияют на развитие мышления и способностей школьников.

К числу актуальных проблем современного биологического образования относится так же проблема развития познавательной самостоятельности у учеников на протяжении всего периода их обучения в школе. Такой школьный предмет, как биология, представляет собой одну из сложнейших наук в изучении и представляет собой особую значимость для обучающихся при получении полноценного образования, как как изучаются закономерности проявления жизни и жизнедеятельности, а значит, и закономерности функционирования организма человека, что в полной мере отражается при изучении физиологического материала. По требованиям ФГОС (Федерального государственного образовательного стандарта) среднего общего образования, по окончанию школы, выпускники должны уметь самостоятельно определять цель и задачи выполняемой работы, уметь планировать, осуществлять, регулировать и вносить поправки в свою практику, таким образом осуществляя самостоятельную деятельность в добывании знаний и применении их как в школьной, так и реальной жизни на основе овладения универсальными учебными действиями (личностными, коммуникативными, познавательными, регулятивными).

Повышение уровня творческой мыслительной деятельности школьника состоит в том, что бы научить его пользоваться определенной последовательностью действий при решении поставленных задач, а не

бросаться на хаотичный порядок выполняемых операций – это и есть одна из главнейших задач активизации познавательной самостоятельности обучающихся.

Приемы, которые содействуют развитию познавательной деятельности на этапе осмысления изучаемого материала:

1. Постановка проблемного вопроса, проблемной ситуации и пр.

Пример 1: Внутренняя среда организма. Сопоставьте два факта:

1) человек может погибнуть от большой потери крови, даже если все его внутренние органы целы и здоровы.

2) от смерти раненого человека может спасти переливание крови. Подумайте над фактами и дайте объяснение, почему человек погибает без крови?

Пример 2: Строение и функции иммунной системы человека. В труп человека или животного уже через 24 часа начинается процесс разложения, хотя в живом организме такое не происходит. Объясните, почему? Обучающиеся, используя проблемные вопросы, стараются узнать гораздо больше информации, у них возникает желание углубиться в изучаемый предмет, что говорит о развитии интеллектуальной активности у школьников при применении данного приема на уроке. При использовании этого приема у обучающихся появляется чувство удивления.

2. Исследовательский прием. На первой стадии данного приема учитель совместно с обучающимися анализируют данные литературных источников, а также проводит опыты и наблюдения по теме урока. На последней стадии учитель просит учеников самостоятельно сделать вывод или самим решить задачу познавательного характера на основе всего изученного.

Пример: рядом с лесом, в котором обитает множество животных, расположен завод. Примечательно, что на заводе отсутствуют на трубах очистительные фильтры. Вдруг стали менять свой окрас белые пяденицы. Они стали серыми. Почему так могло произойти? Чем это чревато для них?

3. Эвристический прием. Учитель задает наводящие вопросы обучающимся, помогающие найти правильный ответ, прекрасно понимая, какие у ребят имеются знания по изучаемой теме.

Пример: ребята, что вы знаете про клетки организма человека? Чем они отличаются от клеток растений и чем схожи с клетками животных? Почему хлоропласты присущи только растительным клеткам? Почему эволюционно сложилось так, что органеллы в клетках человека и растений значительно отличаются?

4. Прием научного спора. На уроке учитель создает ситуацию спора преднамеренно. Для того, чтобы обучающиеся умели отстаивать свою точку зрения, развивали способность обосновать свои взгляды, педагог применяет метод научного спора. Таким образом, на уроке появляется несколько точек зрения, которые затем сталкиваются. Тем самым обучающиеся сначала разбираются в предмете, затем занимают правильную позицию. Ученикам необходимо научиться искать нужные и убедительные аргументы и факты для того, что бы доказать правильность своей гипотезы оппоненту. Эти действия активизируют умственную активность, задействуют мыслительную деятельность и развивают самостоятельность. Также весьма ценным в этом приеме является то, что он учит обучающихся преодолевать трудности, не сдаваться, и до конца отстаивать свою точку зрения.

Например: Тема: Эвтаназия. 1 группа учеников: Человеку должно быть представлено право самоопределения вплоть до того, что он сам может выбирать, продолжать ему жизнь или оборвать ее. 2 группа учеников: Активная эвтаназия покушение на такую ценность, каковой является человеческая жизнь. Кто прав в споре?

Тема: Рудименты. 1 группа: рудиментарные органы являются прямым доказательством существования эволюции, так как не выполняют в организме никаких функций. 2 группа: рудиментарные органы выполняют жизненно-важные функции в организме, а значит, не являются доказательством эволюции.

В. С. Юркевич называет три степени интенсивности познавательной потребности: низкую, среднюю и высокую [2, с. 27]. Первая степень, низкая, обуславливается потребностью в эмоциональном фоне – обучающиеся откликаются прежде всего на новизну изучаемого материала. Вторая степень, средняя, гласит о необходимости потребности в самих знаниях, а именно носит стихийно-эмоциональный характер и скорее всего, не будет иметь социально-значимую пользу. Третья степень, высокая, имеет характер целенаправленной деятельности: усвоение готовых знаний и их интеграция, систематизация и потребность в их накоплении; исследование действительности, анализ впечатлений, интерес к проблемным ситуациям, стремление к творческой деятельности [3, с. 247-250].

Биология – одна из наук, где можно качественно формировать познавательную самостоятельность. Если брать во внимание физиологическую составляющую биологического материала, то в данном случае школьники познают законы не только окружающего, но и внутреннего мира человека.

Обучающиеся знакомятся с возможностями человеческого организма, с проявлением его функциональной составляющей и формируют собственное мировоззрение, формируя интерес к изучаемой теме. Создать условия для раскрытия потенциала самосознания, самоконтроля и самореализации обучающихся, помочь им в овладении учебными технологиями на уроках биологии, способно применение активных методов самостоятельного обучения. У школьников проявляется мотивационный компонент познания в присутствии стимула к дальнейшему активному участию в работе, а значит и формируется компетентность самообразования. Обучающегося направляет мотивация к изучению новых знаний, она обусловлена познавательными интересами, а значит, является более важной для эффективной учебной деятельности и формирования самостоятельности. Ниже приведена таблица (таблица 1) применяемых на уроке видов деятельности школьников согласно их интеллектуальным возможностям.

Таблица 1

**Виды деятельности школьников согласно их
интеллектуальным возможностям**

Тип интеллекта	Виды деятельности учащихся на уроках
Вербально-лингвистический	Организация обучающимися сообщений, докладов и рефератов с их дальнейшей защитой, составление планов и конспектов, работа с учебником, интернет-источниками и справочной литературой, постановка устных и письменных вопросов с ответами на них, фронтальные и индивидуальные опросы.
Логико-математический	Составление таблиц, схем, графиков, кроссвордов, подготовка и проведение экспериментов, тестирование, нахождение межпредметных связей, предметных диктантов, сравнение и анализ с формированием определенных выводов.
Визуально-пространственный	Экскурсии, практические и лабораторные занятия, использование таблиц, схем и рисунков, копирование визуальной информации, подготовка и оформление плакатов, стендов, рисунков по учебному материалу, использование графических конспектов.
Моторно-двигательный	Применение пространственных моделей в движении, использование кинофильмов, диафильмов, компьютерных технологий, использование физкультурных минут, овладение практическими умениями и навыками.
Музыкально-ритмический	Использование магнитофонных записей, музыкальных и литературных произведений, использование оттенков интонации при объяснении нового материала.
Межличностный	Брейн-ринги, викторины, командные и интерактивные игры, пресс-конференции, семинары, дискуссии, беседы, обсуждения, игры, решение проблемных ситуаций внедрение методов соревнования в обучении.
Внутриличностный	Разработка домашних заданий, самостоятельные работы по вариантам с предоставлением разноуровневых заданий; контроль за уровнем знаний учащихся с их оценкой.

Список литературы

1. Рыбаков, Б. А. Очерки русской культуры XVIII в. : в 4 т. / под ред. Б. А. Рыбакова. – Москва: Педагогика, 1991. – 339 с.
2. Щукина, Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. – Москва : Педагогика, 1988. – 208с.
3. Шевандрин, Н. И. Социальная психология в образовании. – Москва : ВЛАДОС, 1995. – 544с.

УДК 378.14

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ГРАММАТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ

Скобёлкина Наталья Михайловна

канд. пед. наук, доцент

Захарова Екатерина Васильевна

ФГБОУ ВО «Байкальский
государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается проблема внедрения интернет-сервисов в практику преподавания русского языка как иностранного в целях повышения эффективности обучения иностранцев русской грамматике. Исследуются возможности создания и использования электронных грамматических упражнений на разных стадиях формирования грамматического навыка. В качестве примеров предлагаются упражнения для работы по теме «Падежные формы прилагательных».

Ключевые слова: русский язык как иностранный, грамматическая модель, формирование грамматических навыков, интернет-сервисы.

THE USE OF INTERNET SERVICES IN FORMATION OF GRAMMATICAL SKILLS OF FOREIGN STUDENTS

Zakharova Yekaterina Vasilievna

Skobelkina Natalia Michailovna

Abstract: The article deals with the problem of introducing Internet services into the practice of teaching Russian as a foreign language in order to increase the effectiveness of teaching Russian grammar to foreigners. The possibilities of creating and using electronic grammar exercises at different stages of the formation of a grammatical skill are explored. As examples, exercises are offered for working on the topic “Case forms of adjectives”.

Key word: Russian as a foreign language, grammatical model, formation of grammatical skills, Internet services.

В течение последних двух лет изменение условий современного образования поставило перед педагогами задачу уметь адаптировать образовательный процесс под особенности дистанционного обучения. Исследователи подчеркивают, что дистанционная форма обучения отличается «систематической и эффективной интерактивностью» [1, с. 36] и требует от преподавателей навыков поиска и применения образовательных интернет-сервисов, компетентности в разработке и подаче учебного материала в новых формах, умения создавать разнообразные интерактивные упражнения. Быстрое развитие компьютерных образовательных технологий позволяет современным преподавателям находить новые способы взаимодействия со студентами на расстоянии для более эффективного процесса обучения. В статье мы рассмотрим интернет-сервисы, предлагающие новые способы презентации и закрепления грамматического материала, а также проанализируем возможности создания интерактивных грамматических упражнений, позволяющих значительно разнообразить и оптимизировать процесс обучения иностранцев русской грамматике.

Специфика формирования грамматического навыка выражается в особой работе с грамматической моделью и предполагает наличие определенных этапов и плавный переход от одного этапа к другому.

В методике обучения иноязычной речи под грамматическим навыком понимается «автоматизированный компонент сознательно выполняемой речевой деятельности, обеспечивающий правильное (безошибочное) употребление грамматической формы в речи. Владение грамматическим навыком означает способность производить речевое действие по выбору модели, адекватной речевой задаче в конкретной ситуации общения, и осуществлять правильное оформление речевой единицы с соблюдением норм языка» [2, с. 53].

Согласно методическим требованиям, должно быть организовано шесть стадий формирования грамматического навыка [2, 3], все стадии представлены ниже:

- 1) восприятие модели,
- 2) имитация модели,
- 3) подстановка,
- 4) трансформация,
- 5) репродукция (изолированное употребление усвоенной модели),
- 6) комбинирование.

Перейдем к рассмотрению особенностей каждой стадии и выбору, в зависимости от этих особенностей, интернет-сервисов и электронных упражнений.

На стадии **восприятия модели** происходит предъявление грамматических форм и конструкций. Задача преподавателя – доступно преподнести грамматическую модель, продемонстрировать функциональную направленность показываемой конструкции, представить образцы для понимания и запоминания. Для решения такой задачи подходят многие сервисы, например:

- Vznaniya.ru,
- H5p.org,
- Nearpod.com,
- Explain Everything.com.

На стадии **имитации модели** иностранные студенты воспроизводят предъявленные преподавателем грамматические образцы, также у обучающихся формируются навыки образования форм по аналогии с образцами. Студенты выполняют комплекс имитативных упражнений, благодаря которым формируется зрительный и акустический образ грамматической модели. Упражнения на данном этапе должны включать поиск языковых форм, использование грамматических конструкций без контекстуальных изменений. На сервисах Learningapps.org и Liveworksheets.com преподаватель может создать учебные тексты, в которых студенту нужно будет узнать конкретные грамматические формы, например, определить падеж прилагательного (рис. 1). На этой стадии обучающийся ещё не может использовать грамматическую модель, однако может вычленить её из анализируемого текста.



Рис. 1. Упражнение на определение падежной формы прилагательного

Стадия **подстановки** требует от студента понимания и закрепления изучаемых грамматических форм, развивает способность дифференцировать грамматические формы. В упражнениях на данной стадии обучающиеся должны уметь правильно выбирать и подставлять грамматическую форму в заданных условиях. Такие упражнения можно создавать на многих доступных интернет-сервисах.

Для примера возьмем сервисы Wordwall.net, Vznaniya.ru. Эти сервисы являются обучающими и имеют широкий набор шаблонов для создания интерактивных упражнений.

На указанных сервисах можно создавать разные грамматические упражнения на подстановку. Если говорить о падежных формах прилагательных, то можно предложить студентам подставлять окончания прилагательных в зависимости от определенного падежа (рис. 2).

ый	ом	ой
----	----	----

Вчера мы гуляли в старинн парке.

Рис. 2. Упражнение на подстановку окончания прилагательного

При **трансформации** студенты видоизменяют грамматические формы в соответствии с нормами русского языка и речевой задачей. Студенты переходят от одной грамматической модели к другой в соответствии с предлагаемыми условиями. Может измениться время действия. Может измениться производитель действия (я – он, ты – вы, он – она). Все это влечет за собой изменение форм глагола. Что касается темы «Падежные формы прилагательных», то важно отработать у студентов навык изменения формы прилагательного в зависимости от рода и числа существительного. Упражнения трансформационного типа крайне необходимы, чтобы сформировать механизм переключения с одной модели на другую. Интерактивные упражнения могут создаваться не только на сайтах, но и на образовательных платформах, например, Microsoft Teams (рис. 3).

Падежи прилагательных в единственном числе

Поставьте объект в предложении в единственное число.

1. Наташа гуляла вчера со своими подругами.

Рис. 3. Упражнение на трансформацию падежных форм прилагательного

На стадии репродукции грамматическая структура должна свободно использоваться в речи обучающегося. Упражнения на данной стадии должны иметь выраженную речевую направленность. Они могут представлять собой рассказы с использованием изучаемой грамматической формы и с опорой на визуальный ряд и изученные речевые образцы. Сервис H5p.org обладает достаточно разнообразным набором инструментов для создания подобных грамматических упражнений. Одним из возможных способов репродукции грамматических моделей является использование их при выполнении задания в форме эссе. На сервисе можно создавать вариативные задания для написания текстов разного типа. При изучении падежных форм прилагательных можно давать задания студентам на описание человека, природы, помещения (с использованием определенных грамматических моделей) на основе рисунков, видеофрагментов, статистических данных, результатов соцопросов (рис. 4).

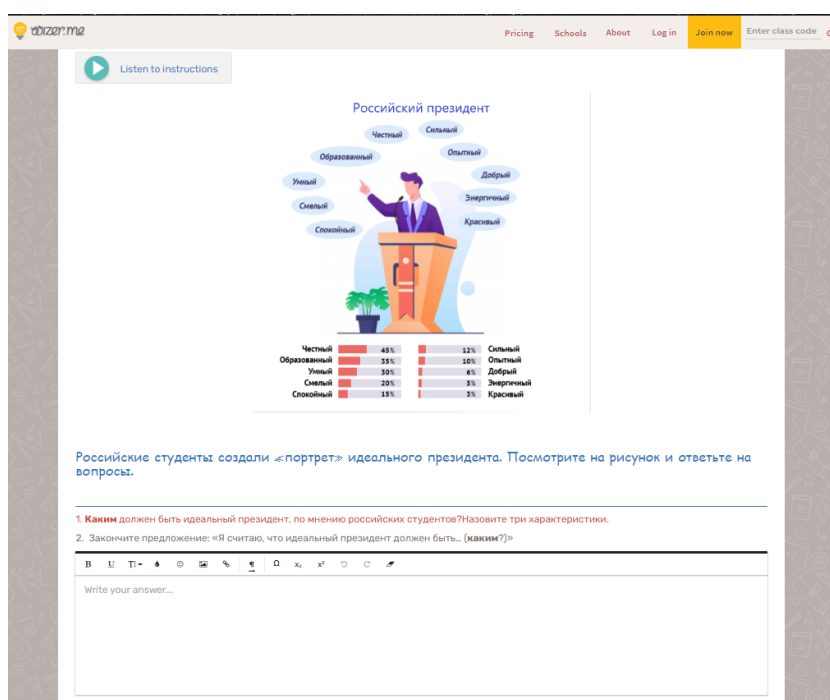


Рис. 4. Упражнение на репродукцию форм творительного падежа имени прилагательного

Стадия **комбинирования** представляет собой «включение» разных грамматических моделей в один контекст. На этой стадии формируется механизм осознанного выбора и уместного комбинирования освоенных моделей. На сервисах App.wizer.me, H5p.com, Nearpod.com есть возможность

создания упражнений с развернутыми ответами, которые обучающийся может представить как в письменном, так и в устном виде. Ответы показывают, как часто и естественно студент использует определенные грамматические модели. Например, правильно ли употребляет падежные формы прилагательного (рис. 5) в изученных грамматических конструкциях (Мой друг должен быть *каким*. Мне нравятся *какие* люди. Я хотела бы познакомиться с *каким* человеком. Я мечтаю о *какой* подруге. Я с удовольствием буду писать *какому* человеку).

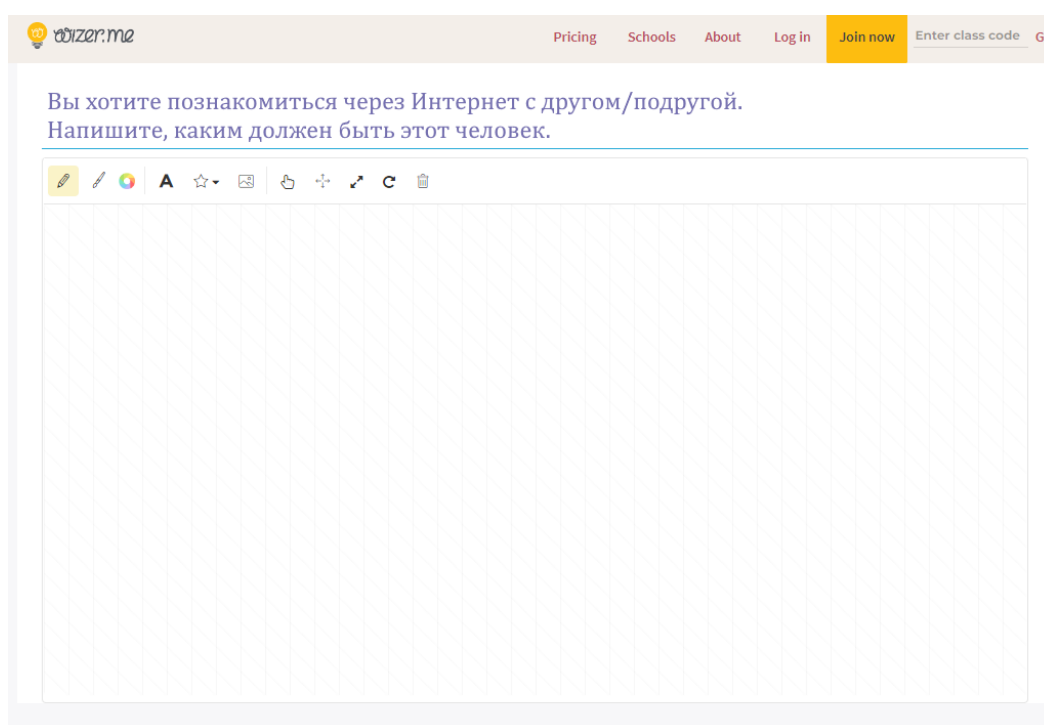
The image shows a screenshot of the Quizlet website. At the top, there is a navigation bar with links for Pricing, Schools, About, Log in, Join now, Enter class code, and Go. Below the navigation bar, there is a prompt in Russian: "Вы хотите познакомиться через Интернет с другом/подругой. Напишите, каким должен быть этот человек." (Do you want to get acquainted through the Internet with a friend/friend? Write how this person should be). Below the prompt is a toolbar with icons for editing (pencil, eraser, highlighter, text color, bold, italic, link, unlink, list, indent, outdent, undo, redo, delete). Below the toolbar is a large grid of empty cells for writing the answer.

Рис. 5. Упражнение на комбинирование форм прилагательного

В результате проведенной исследовательской работы мы пришли к выводу о важности включения интерактивных упражнений в процесс обучения русской грамматике. Применение интернет-сервисов позволяет расширить спектр возможностей взаимодействия преподавателя и обучающихся и помогает студенту легче и более системно воспринимать учебный материал, более эффективно и интересно овладевать грамматическими навыками.

Применение интерактивных упражнений при обучении грамматике русского языка имеет ряд преимуществ, назовем основные:

- 1) индивидуализация образовательного процесса;
- 2) вариативность представления и отработки учебного материала;
- 3) повышение степени наглядности;

- 4) облегчение восприятия большого количества информации;
- 5) повышение мотивации за счет разнообразных форм упражнений.

Современные интернет-сервисы предоставляют широкий выбор инструментов по созданию грамматических упражнений на разных стадиях формирования грамматического навыка. Но для их использования преподаватель РКИ должен владеть нужными техническими навыками и хорошо знать ресурсы и сервисы, их функционал и приемы работы с ними. Важно уметь целесообразным и оптимальным образом выбирать и создавать упражнения в соответствии с методическими задачами, уметь успешно комбинировать традиционные и инновационные подходы к обучению РКИ.

Список литературы

1. Козлова Д. А. Дистанционное обучение как инновационный подход в реализации непрерывного образования // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова. – 2013. – № 1. – С. 36-40.
2. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448 с.
3. Пассов Е. И. Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования: методическое пособие для преподавателей русского языка как иностранного / Е. И. Пассов, Н. Е. Кузовлева. – М.: Русский язык. Курсы, 2010. – 568 с.

**ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТЕНТ КАК РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, РЕАЛИЗУЕМОЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РОДНОГО
ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ**

Сенина Анастасия Дмитриевна

магистрант 2 курса

Фомина Юлия Сергеевна

кандидат филологических наук,

доцент кафедры русского языка,

теоретической и прикладной лингвистики

ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»

Аннотация: В статье рассматриваются этапы реализации проектной деятельности, результаты которой могут быть использованы в виде визуального контента на уроках родного языка и литературы. Проект предполагает создание видеоролика по материалам литературного произведения современного писателя Камчатского края С. Вахрина.

Ключевые слова: визуальные средства обучения, метод проектов, этапы реализации проектной деятельности.

**VISUAL CONTENT AS A RESULT OF PROJECT ACTIVITIES
IMPLEMENTED IN THE STUDY OF NATIVE LANGUAGE
AND LITERATURE**

Senina Anastasia Dmitrievna

Fomina Yulia Sergeevna

Abstract: The article discusses the stages of implementation of project activities, the results of which in the form of visual content can be used in the lessons of the native language and literature. The project involves the creation of a video based on the literary work of the contemporary writer of the Kamchatka Territory S. Vakhrin.

Key words: visual learning tools, project method, stages of project activity implementation.

Сегодня образование базируется на системно-деятельностном подходе, подразумевающим формирование универсальных учебных действий, общепредметных умений и навыков, а также способов деятельности, уровень освоения которых предопределяет успешность всего последующего обучения. Главной особенностью современной системы образования является вовлечение обучающихся в активную, самостоятельную, в том числе творческую деятельность. В организации познавательной деятельности важную роль играет способ подачи учебных материалов. Так, на уроках родного языка и литературы продуктивны визуальные способы передачи информации, во-первых, представляющие ее с помощью определенного визуального ряда, во-вторых, учитывающих «клиповое мышление» современных детей и подростков. Применение визуальных средств обучения в образовательном процессе мотивирует школьников, достаточно близко знакомых с современными информационными технологиями и ресурсами, к реализации самостоятельной работы, результаты которой могут быть представлены разными формами: видеороликом, презентацией, страницей сайта, электронным пособием.

Визуальные средства обучения на уроках – явление в системе образования не новое, однако потенциал использования активных средств визуализации далеко не исчерпан. Под активными средствами визуализации понимается не просто иллюстративный материал, а система передачи визуальной информации, адекватно реагирующая на действия реципиента, позволяющая любому субъекту взаимодействия осуществлять управление транслируемой на экран информацией. Следовательно, недостаточно просто продемонстрировать ученикам изображение, соответствующее содержанию темы, высказывания, необходимо вовлечь школьников в активное учебное взаимодействие с помощью визуального средства. Именно такой принцип соответствует системно-деятельностному подходу. В то же время активность учеников повышается, когда они сами участвуют в процессе создания визуального контента.

Варианты самостоятельной деятельности учащихся и их творческой активности в современном образовательном процессе весьма разнообразны. Одним из наиболее часто встречающихся способов организации самостоятельной творческой работы школьников выступает метод проектов. Проект – это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый обучающимися комплекс действий по разрешению значимой для учащихся проблемы; в результате таких действий должен получиться продукт. В свою очередь метод проектов рассматривается как технология организации

образовательных ситуаций, сопровождения самостоятельной деятельности учащегося, когда последний формулирует проблему и решает ее.

Рассмотрим процесс создания видеоролика на основе краеведческого материала в рамках реализации проектной деятельности школьников. Богатый краеведческий материал, история и литература родного края, а также возможности использования информационных технологий позволяют ученикам проявить свой исследовательский потенциал. Дети и подростки благодаря всевозможным гаджетам уже знакомы с азами видеосъемки, ведением трансляции и даже монтажа видеоматериалов. Педагогу в этом случае необходимо организовать проектную работу, направив данные умения на достижение образовательных целей и погрузив обучающихся в самостоятельную творческую деятельность.

Работа над проектом по созданию видеоролика на краеведческую тему – процесс, имеющий ряд особенностей:

- проект предназначен для учеников старших классов школ, лицеев, гимназий и студентов первого курса средне специальных образовательных учреждений; реализовывать его можно при изучении родного языка (в частности, в рамках предмета «Родная литература» или «Родной русский язык»), освоении учебного курса «Основы проектной деятельности» либо организации кружковой работы (например, в творческом объединении «Краевед»);

- проект требует много времени и серьезной подготовки со стороны обучающихся, поэтому подойдет он не каждому ученику / студенту, а, в первую очередь, тому, кто серьезно интересуется проблемами краеведения и стремится продемонстрировать навыки применения информационных технологий при проведении исследования и представления его результатов;

- проект подразумевает осуществление большого объема действий, в том числе технического плана, поэтому не часто рассматривается в качестве индивидуальной работы; оптимальным вариантом является организация группового проекта с четким распределением ролей между участниками творческой группы;

- руководитель проекта должен владеть умениями, связанными с написанием сценария, навыками видеооператорской работы, использования программ обработки видеоматериалов.

Проектная деятельность по созданию видеоролика реализована в МБОУ «Средняя школа № 9» Петропавловск-Камчатского городского округа. В данной образовательной организации введены дополнительные занятия по

созданию индивидуального проекта. Выполнение проекта подразумевало использование информационно-коммуникационных технологий и было нацелено на формирование такой важной компетенции, как применение ИКТ в учебной деятельности. В результате получился продукт в виде видеоролика «Дело Атласова», рассказывающего о событиях трехсотлетней давности: автор раскрывает причины убийства казаками русского землепроходца, одного из исследователей Камчатки. Продолжительность видеоматериала составила 6 минут. Работа выполнена на основе литературного текста, включающего краеведческие данные. Поскольку по своей природе проект является прагматически направленным образовательным процессом, то и создаваемый продукт практико-ориентирован. Видеоролик «Дело Атласова» может стать дополнительным наглядным материалом и демонстрироваться при изучении творчества Сергея Вахрина в рамках рассмотрения темы «Современные писатели Камчатки» на аудиторных занятиях по родной литературе.

Проект выполнен в соответствии с определенными этапами. На первом – подготовительном – этапе сформулированы тема, проблема, цель и основной круг вопросов. В проектной деятельности роль учителя – это роль наставника, консультанта и помощника, основная активность должна исходить от ученика, поэтому важно создать условия, когда обучающийся сам, исходя из собственных интересов, возможностей и устремлений, сформулирует тему и проблему, над которой будет работать в дальнейшем. Изначально обучающийся определил сферу своих интересов в краеведении, а тема описываемой проектной работы «Создание видеоролика об исследователе Камчатского края Атласове» по материалам литературного произведения современного писателя Сергея Вахрина родилась несколько позже. Размышляя над новизной исследования и его значимостью в изучении литературных событий, происходящих на территории современного города, ученик определил проблему: в достаточном объеме краеведческих источников не представлены видеоматериалы, которые бы способствовали облегчению изучения литературы родного края (Камчатки) и повышали интерес к ней со стороны школьников. Уже на подготовительном этапе у обучающегося сложился алгоритм будущих действий, логически объединивший постановку проблемы, ее решение и предполагаемый результат.

Второй этап – планирование – предполагал определение источников информации, способов работы с ней, постановку задач. У обучающегося при работе с информацией, касающейся литературы его малой родины, повышается интерес к образовательному процессу в том числе и потому, что эти сведения

могут иметь отношение к прошлому членов его семьи. Использование в проектной деятельности краеведческого материала предполагает перенос акцентов с усвоения знаний на развитие мышления учащихся, выступает средством проблематизации материала, актуализирует личностную систему ценностей. Успешное прохождение данного этапа обучающимся подразумевает достижение таких метапредметных результатов, как самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности, организация учебного сотрудничества с педагогами. Учеником были поставлены следующие задачи: отобрать, проанализировать и обобщить информацию по теме; написать сценарий к видеоролику; отснять и обработать видеоматериалы; подготовить аудиодорожку; смонтировать видеоролик; презентовать полученный продукт.

Третий этап – непосредственное выполнение проекта. Анализ информации осуществлен обучающимся самостоятельно, отобраны сведения, составившие основу сценария, выделены фрагменты, требовавшие особого акцента, определена структура текста и выстроено повествование. Прделана работа по написанию сценария с указанием моментов, отводимых на стендапы (деятельность журналиста в кадре на месте событий) и соотносимых с голосом за кадром. В процессе работы обучающийся оценивал возможности создания визуального ряда для того или иного фрагмента. Данный проект не предполагал глубокого исторического исследования, и в качестве основного источника для повествования были использованы материалы местного писателя Сергея Вахрина, вошедшие в книгу об истории Камчатского края «Дело об убийстве Володимера Атласова» [1]. На данном этапе решалась такая образовательная задача, как отработка умений работы с литературными текстами, включающими исторические события.

На этапе выполнения проекта требовалась серьезная помощь со стороны педагога: знакомство обучающегося с принципами написания сценария, операторской работы, монтажа видеоматериалов. После внесения педагогом поправок в сценарий началась сложная техническая часть проекта – создание видеоряда. Реализация проекта связана с применением разных технических средств: личных гаджетов, видео- и фотокамер, лицензионной программы для производства монтажа видеофрагментов. В распоряжении обучающегося не было документальной кинохроники, рассказывающей о событиях, отраженных в проекте, поэтому видеоряд ученик создавал самостоятельно. Материалом фоновых кадров послужили оцифрованные фотографии, запечатлевшие Камчатку начала XVIII века, отснятые на любительскую видеокамеру фасады зданий, о которых шла речь, фрагменты документальной кинохроники

революционной России, взятые в сети Интернет. Стендапы сняты в местах описываемых событий, затем подготовлена аудиодорожка – записан закадровый голос и подобраны музыкальные темы. Важно, что, овладевая навыками создания видеоролика, ученик работал с исторической информацией, придумывая оптимальные способы ее визуализации. С точки зрения мультимедийной дидактики деятельность автора проекта была направлена на создание и дальнейшее использование электронного ресурса в процессе образования.

Четвертый этап – обобщение. Обучающийся подвел итоги своей работы, произвел самооценку, на основе анализа проекта проверил, решены ли поставленные задачи, достигнута ли его цель. Заключительный этап предполагает презентацию, которая в МБОУ «Средняя школа № 9» обычно проходит в рамках защиты индивидуальных проектов. В целом, созданный обучающимся продукт представляет собой активное средство визуализации исторической информации: при его освоении школьники не только выступают пассивными зрителями, но и критически оценивают получаемую информацию и сам представленный им продукт.

Таким образом, в результате работы над видеороликом обучающийся получил опыт проведения исследовательской деятельности, проявил самостоятельность в выявлении проблемы и постановки цели, планировании и осуществлении проекта, организации сотрудничества с педагогом, освоил и закрепил такие важные умения, как поиск, отбор и анализ информации, работа с художественными текстами, приобрел речевые навыки, в том числе публичного выступления во время презентации итогового продукта.

Список литературы

1. Вахрин С.И. Дело об убийстве Володимера Атласова. – Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2021 – 972 с.

© Сенина А.Д., Фомина Ю.С., 2022

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАЙОННОЙ ШКОЛЫ МОЛОДОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Дубаневич Дарья Александровна
заведующий государственным учреждением
«Смолевичский районный
учебно-методический кабинет»

Аннотация: в статье описана организация методического сопровождения системы работы с молодыми руководителями, заместителями руководителей Смолевичского района Минской области Республики Беларусь. В статье уделено внимание основным направлениям деятельности по совершенствованию профессионального мастерства молодых руководителей.

Ключевые слова: методическое сопровождение, система, руководитель, портфолио, управленческая работа.

ORGANIZATION OF ACTIVITIES OF THE DISTRICT SCHOOL OF A YOUNG LEADER

Dubanevich Daria Alexandrovna

Abstract: the article describes the organization of methodological support for the system of work with young leaders, deputy leaders of the Smolevichi district of the Minsk region of the Republic of Belarus. The article focuses on the main areas of activity to improve the professional skills of young leaders.

Key words: methodological support, system, manager, portfolio, managerial work.

*Всякий из нас, кто предполагает руководить другими,
должен постоянно и напряженно учиться.
Луначарский А.В.*

Методическая работа в районе строится на основании приказа начальника управления на начало учебного года «Об организации методической работы с руководящими работниками и специалистами системы образования района».

Работа с молодыми руководителями, заместителями руководителей, резервом кадров традиционно является одним из приоритетных направлений в деятельности районного методического кабинета.

С целью оказания методической помощи молодым руководителям, заместителям и резерву кадров в районе создан ряд условий: функционирует районная Школа молодого руководителя (далее – Школа), проводятся обучающие мастер-классы, семинары, коворкинги, воркшопы, методические мосты и беседы, круглые столы, митапы и др.

Ведущую роль в профессиональном становлении руководителя играет именно Школа, целью которой является создание условий для профессионального роста начинающих руководителей, заместителей и педагогических работников, состоящих в резерве кадров.

Для достижения цели Школа решает следующие задачи:

- удовлетворять потребности молодых руководителей, заместителей и педагогических работников, состоящих в резерве кадров в непрерывном образовании;
- выявлять их профессиональные и методические проблемные вопросы в управленческом процессе и содействовать их разрешению.

Ежегодно Школа пополняется молодыми перспективными кадрами (в 2019/2020 учебном году в состав входило 16 руководителей, 19 заместителей и 98 педагогических работников из резерва кадров; в 2020/2021 учебном году – 9 руководителей, 16 заместителей и 98 педагогических работников из резерва кадров; в 2021/2022 учебном году – 7 руководителей, 17 заместителей и 112 педагогических работников из резерва кадров).

Деятельность Школы регламентирована Положением районной Школы молодого руководителя и планом работы на учебный год.

Положение утверждается начальником управления и рассматривается на районном методическом совете. План работы составляется ежегодно в соответствии с результатами диагностического исследования руководящих работников и резерва кадров за предыдущий учебный год, по итогам которого в сферу интересов попали следующие вопросы, вызывающие затруднения (в 2019/2020 учебном году начинающих руководителей интересовали вопросы аттестации педагогических работников, деятельности совета учреждения образования, кадровая политика руководителя; в 2020/2021 учебном году начинающих руководителей интересовали вопросы организации работы педагогического и попечительского совета, оформления документов согласно

Инструкции по делопроизводству, планирования анализ работы учреждения за учебный год, организации самоконтроля, профилактика бесконфликтного поведения в коллективе, организации индивидуального обучения, гуманитарной деятельности, работы с обращениями граждан):

- организация работы службы СППС;
- организация итоговой аттестации учащихся;
- трудовое законодательство, кадровое делопроизводство в учреждении дошкольного образования (трудовые договоры, контракты, трудовые книжки, должностные инструкции, штатное расписание);
- организация деятельности по составлению плана работы учреждения образования на учебный год;
- учебный план: требования к составлению;
- организация самоконтроля в учреждении дошкольного образования;
- социально-педагогическое и психологическое сопровождение образовательного процесса;
- психологический климат в коллективе;
- органы самоуправления в учреждении дошкольного образования;
- ведение кадрового делопроизводства в учреждении образования;
- организация деятельности заместителя директора при работе с учащимися с особенностями психофизического развития;
- планирование и аналитическая деятельность в учреждении дошкольного образования.

Для организации более точечной подготовки молодых начинающих руководителей к управленческой работе Школа делится на 4 секции:

1. для директоров и резерва кадров учреждений общего среднего образования;
2. для заместителей директоров и резерва кадров учреждений общего среднего образования;
3. для заведующих и резерва кадров учреждений дошкольного образования;
4. для заместителей заведующих и резерва кадров учреждений дошкольного образования.

К работе Школы привлекаются опытные и креативные специалисты, которые в своей работе используют практические и теоретические формы. Каждое заседание Школы носит комплексный характер и включает в себя информационную часть и практическое применение полученных знаний в

саморазвитии организации управленческого процесса. Частота заседаний определено Положением о Школе и составляет периодичность не менее 3 раз в год. На занятиях всех участников знакомят с действующей нормативной документацией по вопросу, с современными технологиями управления и опытом работы учреждений образования в определённом направлении. Встречи всегда проходят в живой, насыщенной и доброжелательной обстановке, чему содействуют выступления творческих и интересных педагогических работников, которые делятся материалами из опыта работы, дают практические рекомендации и отвечают на все волнующие вопросы, а также участие педагогов-психологов по вопросам профессионального выгорания, эргономики профессиональной деятельности.

По итогам двухлетнего обучения у каждого «выпускника» формируется «Портфолио руководителя (заместителя руководителя)», в состав которого могут входить разделы:

- персональные данные,
- кредо, девиз,
- профессиональные достижения,
- статьи, публикации,
- методические разработки,
- описание опыта работы,
- творческие достижения, хобби и другое.

На стадии разработки в 2022 году находится Виртуальный кабинет молодого руководителя. Все заседания Школы, помимо оказания методической помощи молодым руководителям, заместителям руководителей, нацелены на подготовку материалов для наполнения базы Виртуального кабинета.

Таким образом, овладение профессиональными навыками руководства на практике представляет собой достаточно длительный процесс. Грамотное управление данным процессом помогает не только профессиональному росту начинающих руководителей, но и содействует развитию системы образования района. Это является доказательством того, что Школа молодого руководителя – значимая и востребованная форма работы с руководящим составом и резервом кадров района.

МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Воронина Надежда Евгеньевна

студент

БГПУ им. М. Акмуллы

Аннотация: в ходе данного исследования уточняются понятие «межкультурная коммуникация», которое рассматривают в сфере педагоги, раскрывается актуальность межкультурных профессиональных и педагогических коммуникаций. Рассматривается идея о неотъемлемой взаимосвязи межкультурной коммуникации в учебных заведениях.

Ключевые слова: межкультурная коммуникация, педагогическая деятельность, отношения, культура, коммуникативные навыки.

INTERCULTURAL COMMUNICATION IN PEDAGOGICAL ACTIVITIES

Voronina Nadezhda Evgenievna

Abstract: in the course of this study, the concept of "intercultural communication" is clarified, which is considered in the field of pedagogy, the relevance of intercultural professional and pedagogical communications is revealed. The idea of the risks of the relationship of intercultural communication in institutions is considered.

Key words: intercultural communication, pedagogical activity, relations, culture, communication skills.

Термин «межкультурная коммуникация» относится к обмену знаниями, идеями, мыслями, концептами и эмоциями между людьми из разных культур. Первое определение межкультурной коммуникации предложили в 1972 г. американские ученые Ларри Самовар и Ричард Портер в книге "Коммуникация между культурами" ("Communication between Cultures"). Согласно этому определению, межкультурная коммуникация – это такой вид коммуникации, в котором отправитель и получатель принадлежат к разным культурам. Также под межкультурной коммуникацией понимают и особую область науки,

изучающую взаимодействие индивидов с различными образцами исторически производного поведения.

Межкультурная коммуникация – это сложное, комплексное явление, которое включает разнообразные направления и формы общения между отдельными индивидами, группами, государствами, относящимися к различным культурам.

Процесс межкультурной коммуникации есть специфическая форма деятельности, которая предполагает знание иностранных языков, материальной и духовной культуры другого народа, религии, ценностей, нравственных установок, мировоззренческих представлений и т.д., в совокупности определяющих модель поведения партнеров по коммуникации. Только сочетание этих двух видов знания – языка и культуры – обеспечивает эффективное и плодотворное общение, служит основой эффективной межкультурной коммуникации.

Предметом межкультурной коммуникации являются контакты, протекающие на различных уровнях, в разной аудитории, в двустороннем, многостороннем, глобальном аспектах. Целью межкультурной коммуникации должно быть создание условий для развития конструктивного диалога, равноценного по отношению к представителям других культур [1, с.53].

Коммуникация среди социальных классов и групп основывается на различиях между социальными группами и классами того или иного общества. В мире нет социально однородных обществ. Различия между людьми возникают в результате их происхождения, образования, профессии, социального статуса и т.д. Во всех странах мира элита и большинство населения, богатые и бедные имеют противоположные взгляды, обычаи, традиции и др. Несмотря на то что все эти люди принадлежат одной культуре, подобные различия делят их на субкультуры и отражаются на коммуникации между ними [2, с.15].

Коммуникации между представителями различных демографических групп, например религиозных (между католиками и протестантами в Северной Ирландии), половозрастных (между мужчинами и женщинами, между представителями разных поколений), определяется их принадлежностью к той или иной группе и, следовательно, особенностями культуры этой группы.

Коммуникация между городскими и сельскими жителями основывается на различиях между городом и деревней в стиле и темпе жизни, общем уровне образования, ином типе межличностных отношений, разной «жизненной философии».

Межэтническая коммуникация – общение между лицами, представляющими разные народы (этнические группы), может рассматриваться как коммуникация на микроуровне в том случае, если эти лица входят в состав единого государства. В иных случаях это уже макроуровень взаимодействия культур [3, с. 214].

Коммуникации стали неотъемлемой частью жизни и деятельности деловых людей, и представителей государственных и общественных организаций. Очень часто приходится вступать в контакт с представителями иной культуры. И здесь залогом успешности оказываются хорошие знания об отличиях той или иной культуры. Это относится к личным переговорам, выступлениям и интервью. То же можно сказать и о материалах, подготовленных для распространения через средства массовой коммуникации. Различия могут заключаться в особенностях жестикуляции и телодвижений, в выборе темы беседы, в используемых словах, традиционных фразах, способах шутить и выражать недовольство и т.п. Люди, готовящие себя к профессии переводчика, дипломата и некоторым другим, подробно изучают культурные и речевые традиции какой-либо нации. Общее знакомство с основными особенностями русской культуры, ее отличиями от других необходимо любому, кто собирается так или иначе контактировать и общаться с теми, в чьей культуре есть отличия [4, с.137].

Так, в процессе восприятия друг друга у представителей разных культур нередко возникают затруднения и препятствия, которые мешают их взаимопониманию и могут привести к возникновению конфликтных ситуаций. Обычно возникающие трудности вызваны культурными различиями партнеров, которые не могут быть нивелированы сразу в процессе коммуникации.

Различия в языках, одежде, национальной кухне, нормах поведения, жестах, способах ведения дел зачастую делают эти контакты трудными и даже невозможными. Но это лишь частные проблемы межкультурных контактов. Главная проблема в том, что мы воспринимаем другие культуры через призму своей культуры. В межкультурной коммуникации нельзя ожидать от партнеров идентичных правил поведения, которые во многом определяются также и особенностями их культур. Вследствие этого в процессе коммуникации возникают ситуации неуверенности, например, при употреблении форм приветствия и прощания, извинения и других обычных форм поведения. [5, с.61].

Развитие культурной образованности индивида предполагает целенаправленное изменение субъекта, формирование у него необходимых

знаний и навыков, способствующих его адекватной ориентации в ситуациях межкультурной коммуникации. Знания в таком случае приобретают личностный смысл, так как их носитель вырабатывает личную экзистенциальную позицию.

Повышение межкультурной грамотности оказывает существенное влияние на мировоззрение и ценностные ориентации человека, на формирование его личностных качеств, на способы решения им своих жизненных задач, на систему представлений индивида о самом себе. Таким образом, культурная грамотность становится показателем личностной компетентности индивида, которая проявляется в его способности осуществлять коммуникацию с инокультурными партнерами и эффективно использовать свои знания в конкретных ситуациях коммуникации, в готовности быстро перейти от общих рассуждений к сознательно обоснованным действиям и поступкам [6, с.288].

Список литературы

1. Гавра Д. П. Основы теории коммуникации. – СПб. : Изд-во «Питер», 2011. – С. 53.
2. 2.Библер В. С. Из «заметок впрок» // Вопросы философии. – 1991. – № 6. – С. 15–45.
3. Коршунов А. М., Мантатов В. В. Теория отражения и эвристическая роль знаков. – М. : Изд-во Москов. ун-та, 1974. – 214 с.
4. Плетнев Д. И. Гражданская культура как культура согласия общества и государства : дис. ... канд. филос. наук. – Томск, 2005. – 137 с.
5. 5.Краснодар, 2016. 10. Карасик В. И. Этноспецифические концепты // З. Д. Попова и др. Введение в когнитивную лингвистику : учеб. пособие / отв. ред. М. В. Пименова. – Кемерово : Кузбасвузиздат, 2005. – С. 61–105
6. Агапова С. Г. Основы межличностной и межкультурной коммуникации (английский язык) / Серия «Высшее образование». – Ростов н/Д.: Феникс, 2004. – 288 с.

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПУТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НАРКОЗАВИСИМОСТИ У МОЛОДЁЖИ

Прокеева Елена Сергеевна

студент

Научный руководитель: **Лебедева Ирина Владимировна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «НГПУ Имени Козьмы Минина»

Аннотация: В данной статье обсуждается вопрос преодоления наркозависимости у молодёжи. Выделяются актуальные проблемы современной молодёжи.

Ключевые слова: Молодёжь, наркозависимость молодёжи, пути предотвращения.

SOCIAL AND PEDAGOGICAL WAYS TO PREVENT DRUG ADDICTION AMONG YOUNG PEOPLE

Prokeeva Elena Sergeevna

Abstract: This article discusses the issue of overcoming drug addiction in young people. The urgent problems of modern youth are highlighted.

Key words: Youth, drug addiction of youth, ways of prevention.

В России число наркозависимых приняло катастрофические размеры. Около 6 миллион человек наркозависимых, среди которых число смертей за 10 лет выросло в 12 раз, а детская смертность в 42 раза. [1: 5,9] . На данном этапе отличительной чертой в Росси является продолжающееся омоложение: по статистике более 60% наркоманов – люди в возрасте от 16 до 30 лет и почти 20% - школьники. Средний возраст приобщения детей к наркотикам составляет примерно 16-17 лет, но при этом всё чаще и чаще стали приобщаться к наркотикам дети 11-13 лет, так же бывали случаи, что дети приобщались к наркотикам 6-7 лет, имея родителей-наркоманов.

В основном, распространение наркотиков происходит в школах, в местах массового развлечения молодёжи, ночных клубах и тд.

С наркоманией в первую очередь связано и увеличение ВИЧ-зараженных людей.

Само влияние наркомании в обществе настолько велико, что борьба с ней является одной из приоритетных задач, требующих от мирового сообщества коллективных усилий в законодательном и правоохранительном аспектах.

По словам руководителя ФСКН Черкесова: «за 2 последних года рост потребления наркотиков в стране остановлен.. нет тенденций к увеличению потребления» [2: 8]

Давайте рассмотрим само понятие «наркомания» и что оно обозначает. Во-первых, в обыденном понимании наркомания – это употребление наркотиков без назначения врача при условии, что такое применение становится невольной и постоянной потребностью человека. Во-вторых, в научном понимании наркомания характеризуется, как тяжелая, трудноизлечимая, а иногда вообще неизлечимая болезнь, разрушающая мозг, психику, физическое здоровье человека и заканчивающаяся преждевременной смертью. Так же стоит заметить, что со словом «наркомания» тесно связано слово «сленг». Сленг – это разговорная речь определенной социальной обособленной группы, включающая в себя сотни слов, охватывающие все аспекты жизни наркоманов. Анализ показал, что подростки, принимающие наркотики, испытывают боязнь быть замеченными и, находясь всё время настороже, выработали специфический язык общения между собой. Сленг, в первую очередь, выполняет конспиративную функцию.

Наконец, наркотики формируют в подростках свой имидж: одежда, внешний вид, друзья, ценности и свой язык. Для предотвращения распространения и употребления наркотиков подростков и взрослого населения стоит проделать конкретную работу по выявлению представителей молодёжи и других слоев общества, потребляющих наркотические вещества, пересечению их потребления, созданию условий для профилактики и предотвращения последствий наркомании.

Далее рассмотрим что такое наркотические средства. Наркотические средства – это вещества синтетического или естественного происхождения, препараты, растения, включенные в Перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в РФ, в соответствии с законодательством РФ, международными договорами РФ, в том числе Конвенцией о наркотических средствах 1961 года. [3: 14] Уже очень давно люди стали употреблять наркотики в разных целях: лечебные, предполагающие снятие боли, восстановление сил, снотворное, культо-

обрядовые, но врачи пришли и к другому заключению, что «средство от многих недугов» может оказаться и смертельным ядом. В современном обществе, в основном, люди используют наркотики ради «кайфа». Существует множества разных наркотиков, которыми в современном обществе очень любит «баловаться» молодёжь, такие как: конопля, амфетамины, экстази, метамфетамины, грибы, крэк, героин, методон и тд. Каждый из данных наркотиков имеет различную силу действия, разные эффекты на человеческий организм. Со временем организм начинает привыкать к определённому наркотику, это называется «толерантностью», или дозировке, тогда же человек меняет на наркотик потяжелее или же увеличивает дозу.

Так же существуют психическая и физическая зависимости.

Психическая зависимость – настоящая тяга к наркотикам для получения эффекта, связанного с его употреблением, либо для снятия негативных ощущений, связанных с злоупотреблением им.

Физическая зависимость – гораздо более глубокая зависимость, заключающаяся в том, что наркотики по мере их потребления входят в химический состав тканей организма, в результате этого возникает привыкание к ним, становясь необходимым для сохранения химического и биологического равновесия всего организма. В итоге, потребление наркотика становится не для того, чтобы получить какое-то удовольствие, а для того, чтобы человек избавился от «ломки».

Государственная политика: « под государственной политикой в сфере противодействия злоупотреблением наркотическими средствами и их незаконному обороту понимается совокупность мер воспитательно-педагогического, медицинского, нормативно-правового, социально-экономического и организационно-управленческого характера, направленных на решение проблем, связанных со злоупотреблением наркотическими средствами, психотропными веществами и их незаконному обороту» [3: 140]

В чём же заключаются причины потребления наркотиков у нынешней молодёжи? В первую очередь данная проблема встречается у подростков с неустойчивой психикой, которые в сложные периоды жизни ищут средства, чтобы «заглушить» свою боль, хотя бы на какое-то время, как они говорят: « чтобы забыться».

Следующая причина употребления наркотиков у подростков школьного возраста - это выглядеть в глазах старших «крутым». Также подростки и узнают о различных наркотиках от старших, которые дали попробовать их. В первый раз они это делают для того, чтобы не подорвать свой авторитет в

кругу старших, а так как организм у школьника до конца не сформирован, психика очень неустойчива, подросток быстро втягивается и начинает употреблять наркотики потому, что уже очень хочется. Употребление в некоторых кругах наркотиков считается чем-то вроде притязаний считаться настоящим человеком, подобно тому, как курение и алкоголь в определенном возрасте некоторыми подростками считаются признаком взрослости [4: 21-22].

Также, большая часть наркоманов – это молодёжь из неблагополучных или неполных семей, в которой ребёнка воспитывал один родитель или же родители сами употребляли наркотики/алкоголь, хотя также встречается немало людей из достаточно благополучных семей. Они употребляют наркотики потому, что ослеплены «западной» модой, молодёжной культурой, обеспечивающей эпидемический масштаб наркомании, вовлекая в неё молодёжь.

Далее причиной наркомании у нас в стране является ценностный кризис в обществе, повлекший за собой потерю жизненных ценностей не только молодёжи, но у других слоёв общества. Молодёжь живёт с полной бессмысленностью своей жизни, от скуки, от пустоты они начинают употреблять наркотики, чтобы хоть как-то раскрасить свою жизнь, внести в неё хоть какой-то смысл, хоть что-то заставляющее их чувствовать радость. Один из наркоманов высказал свою точку зрения: « Покупка разных наркотиков-это всё равно, что покупка разных программ для компьютера. У тебя нет души-она абсолютно пуста. Колешься наркотиком, как будто на несколько мгновений покупаешь себе программу, создавая иллюзию того, что у тебя тоже есть живая душа.» [5: 359]

Проблема детской наркомании в России достигла катастрофических размеров так, как сейчас каждый третий школьник пробовал наркотики.[6: 5]

Какие же пути решения данной проблемы? Необходимо объединить усилия в борьбе с наркозависимостью через создание адекватных механизмов профилактики и борьбы с наркоманией. Создание общества, в котором проблема наркомании будет сведена до минимума или вовсе изжита. Так же большую роль в профилактике наркомании играет семья.[7: 36] Одним из наиболее эффективных педагогических механизмов преодоления наркозависимости среди молодёжи выступает реализация путей социально-педагогической, социально-просветительской организации культурно-досуговой деятельности по созданию клубов по интересам, включение в совместно-творческие дела, спортивно-физкультурные мероприятия, конкурсы, концерты, фестивали и тд. Необходимо создавать общественные советы по

борьбе и профилактики наркозависимых. Усилить педагогический коллектив ВУЗов. Необходимость создать все условия для лиц, желающих добровольно лечиться от наркозависимости, включая образование психолого-педагогических центров реабилитации наркоманов. Введение в учебных заведениях дисциплину «Профилактика наркомании».

Список литературы

1. Федеральная целевая программа «Комплексные меры противодействия злоупотребления наркотиками и их незаконному обороту на 2005-2009 годы» // Наркология. - 2005. №11. С.9
2. Рос потребления наркотиков в странах остановлен // Новости российского и мирового наркологических сообществ. Наркология. - 2005. №12.С.8-10.
3. Концепция государственной политик в сфере противодействия злоупотребления наркотическими средствами и их незаконному обороту в Новгородской области (концепция региональной антинаркотической политики) // Наркология. - 2005. X27. С.14-18, 140-142.
4. Семенова Н.И, Чирская М.В. Школ здорового образа жизни как межведомственная модель образовательно-профилактической работы среди молодежи. //Наркология. - 2005. №12. С.21-22.
5. Орехов Т.Ф. Теоретически основ формирования здорового образ жизни субъектов педагогического процесса в системе современного общего образования. Автореферат диск. док. пед. наук. - Магнитогорск, 2005. 27 с.
6. Носков А.В. Забота о престарелых людях в России в прошлом и настоящем: социологические аспекты. Вестник Московского ун-та. // Серия «Социологи и политология». - 2003. J^23. С. 165-166.
7. Абросимова М.Ю. Состояние здоровья и самосохранительного поведения молодёжи (комплексной медико-социальной исследований по материалам Республик Татарстан) // Автореферат диск. док. мед. наук. - Казань, 2005. - С.36

СОЦИАЛИЗАЦИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ТЕАТРАЛЬНОГО ТВОРЧЕСТВА

Кашина Вероника Алексеевна

студент

Научный руководитель: **Степанова Татьяна Павловна**

кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ «Челябинский государственный
институт культуры»

Аннотация: в данной статье сформулировано понятие социализации, составлен психолого-педагогический портрет младшего школьного возраста, а также изучены особенности его социализации, представлен анализ двух учреждений с целью выявления эффективности театрального творчества как средства социализации.

Ключевые слова: младший школьный возраст, кризис семи лет, театральное творчество, искусство, игра, социализация, социальная среда, дополнительное образование, коллектив.

SOCIALIZATION OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN BY MEANS OF THEATRICAL CREATIVITY

Kashina Veronika Alekseevna

Abstract: in this article, the concept of socialization is formulated, a psychological and pedagogical portrait of primary school age is compiled, as well as the features of its socialization are studied, an analysis of two institutions is presented in order to identify the effectiveness of theatrical creativity as a means of socialization.

Key words: primary school age, crisis of seven years, theatrical creativity, art, game, socialization, social environment, additional education, collective.

Начало школьной жизни волнительное и значимое событие в жизни каждого ребенка. Главное в этот момент помочь ребенку адаптироваться в новых для него условиях. Для этого стоит рассмотреть различные направления и виды дополнительного образования, где ребенок будет чувствовать себя

комфортно, сможет общаться не только со сверстниками, но и детьми постарше, а также будет развивать свои творческие способности. В педагогической практике особое внимание уделяется театральному искусству, как эффективному средству социализации.

Первоначально необходимо сформулировать определение понятия социализации. В психолого-педагогической литературе есть два подхода изучения процесса социализации: субъект-объектный и субъект-субъектный.

Субъект-объектный подход основывается на том, что человек в ходе социализации имеет пассивную позицию. Согласно субъект-субъектному подходу на человека в процессе социализации оказывает влияние не только общество и составляющие его различные группы, но и он сам.

Изучив данные подходы, можно сделать вывод, что *социализация – это двусторонний процесс освоения человеком существующих в обществе норм, ценностей, правил и типичных форм поведения, а также процесс активного воспроизводства, накопления и развития социального опыта и социальных отношений.*

Для того чтобы осветить вопрос социализации младшего школьника составим краткий психолого-педагогический портрет данного возрастного периода. В возрасте 7-8 лет дети по-прежнему ориентируются на авторитет взрослого и только к 8-9 годам ориентир сменяется на сверстников, отсюда появляется стремление к лидерству в своей группе. Развитие ребенка на прямую зависит от ведущей деятельности, в случае с младшим школьником это будет учебная деятельность. В данной ситуации память становится мыслящей, а восприятие — думающим, формируются интеллектуальные, познавательные силы и рассуждающее мышление, закладывается способность к критической самооценке своих возможностей и дифференциации предпочтений, также дети начинают произвольно регулировать и контролировать свое поведение. Также постепенно утрачивается детская непосредственность и доверчивость, дети могут часто капризничать и манерничать.

Кроме того, конечно же, имеет значение новая социальная среда — школьный класс, которая обогащает опыт ребенка, вырабатывает социальную ответственность, развивает интеллектуальные и коммуникативные навыки, формирует позитивную социальную идентичность.

Имеет значение отметить, что для младшего школьного возраста характерен кризис семи лет, который проявляется в нарушении психического равновесия, в неустойчивости воли и настроения. Ребенок может капризничать и манерничать, что свидетельствует о постепенной утрате детской

непосредственности и доверчивости. Сущность кризиса заключается в противоречии «между требованиями, предъявляемыми извне, и собственной внутренней готовностью к включению в систему обучения». [5, с. 75]

Помочь адаптироваться в новых условиях могут учреждения дополнительного образования, где досуговая деятельность младшего школьника основывается на личных интересах ребенка, на свободном общении и возможности самореализации во внеурочное время.

Когда дети приходят в первый класс их по-прежнему объединяет игровая деятельность, для них игра всё также является инструментом восприятия мира и воспитательного воздействия.

«Игра в широком смысле этого слова формирует эмоциональную отзывчивость на чувственные впечатления. Благодаря яркости, свежести восприятия, наглядной образной памяти, богатству воображения ребенок учится восприятию словесных художественных образцов на «невербальном» уровне, осваивает мир слов, звуков, образов, комбинируя и преобразуя их в воображении и действительности. Этому способствует массово-групповые действия, склонность к подражанию». [5, с. 76]

Лишь со временем, постепенно, игровая деятельность сменится на учебную. Однако именно в игре создаются и развиваются творческие деятельности детей. Игру смело можно сравнить с театральным творчеством, или даже сделать предположение, что одно невозможно без другого.

Любой новый опыт ребенок стремится отразить в живых образах и действиях, поэтому театральное творчество так близко детям. Драматическая форма помогает ребенку выражать свои переживания, эмоции и впечатления через выразительные средства: мимику, жесты, слова, интонацию.

В процессе театрального творчества развивается уровень эмпатии ребенка по отношению к окружающим, путем принятия на себя различных ролей и развития эмоционального диапазона. Оценка действий со стороны взрослых и сверстников придает театрализации общественно-значимый характер. Кроме того, театральное творчество развивает интеллектуальные, эмоциональные и творческие способности ребенка, формирует интерес к художественной деятельности, эстетическое воспитание, приобщает к ценностям культуры, влияет на мышление, воображение, память, расширяет кругозор, учит проявлять внимательность к окружающим людям и явлениям. Синтетичность театрального творчества дает возможность ребенку проявить способности в иных видах искусств.

В большинстве случаев театральные детские коллективы имеют тенденцию к смешанному возрастному диапазону, что увеличивает социальный опыт ребенка. Важно понимать, что ценность детского театрального творчества заключается не в результате деятельности, а в процессе.

Театрально искусство давно используется как средство развития творческих способностей детей. Проведем анализ деятельности двух учреждений, где использовался данный подход, оценим эффективность театрального творчества.

Анализ деятельности первого учреждения представлен в диссертации И. А. Генераловой «Развитие художественно-творческих способностей младших школьников средствами театрального искусства». Исследование проводилось на базе школы № 608 г. Зеленограда и школы № 16 г. Химки в период с 1991-1997 гг. В учебный план школы был включен предмет «Театр», где занимались дети начальных классов. В первый год обучения стояла цель научить детей взаимодействовать в коллективе, через включение младших школьников в совместную творческую деятельность. Постепенно коллективная деятельность сменялась на индивидуальную [3].

В диссертации И. А. Генералова описывает полиметодическую технологию преподавания, которая направлена на эффективное развитие художественно-творческих способностей детей и включает в себя стандартные методы обучения: беседу, рассказ, упражнения. «Кроме традиционных педагогических методов, отмечает она, - в работе использовался богатый арсенал имеющихся в театральной педагогике форм, средств и приемов проведения занятий: театральные упражнения, творческие задания и игры, этюды, драматизации, инсценировки, сочинительство, кукольный театр: перчаточный, пальчиковый и марионеточный, импровизации» [3, с.67].

Также И. А. Генералова описывает функционально - деятельностный подход, основанный на синтетической природе театрального искусства, то есть, дети имели возможность заниматься не только актерским мастерством, но и проявить себя в изучении литературы, в самостоятельном написании стихотворений, сказок и т.д., могли проявить себя в живописи, создании декораций и костюмов.

По ее мнению, «такая полиметодическая технология преподавания способствует формированию развитию интереса младших школьников к театру, развивая их художественно-творческие способности. Благодаря использованию разнообразных методов обучения, интересных для школьников, их различных комбинаций расширяется сфера влияния театральных занятий на

эмоционально-образную сферу каждого школьника, включая его в различные виды творческой деятельности» [3, с.89].

Второе исследование проводилось на основе деятельности театрального отделения музыкальной школы им. Т. В. Бобровой г. Шадринска. Театрального отделения данной музыкальной школы включает в себя следующие дисциплины: «Беседы об искусстве» и «История театрального искусства» направлены на формирование первоначальных знаний об искусстве как явлении культуры. «Основы актерского мастерства», «Художественное слово» и «Сценическое движение» развивают театрально-исполнительские способности детей. По результатам освоения программы, обучающиеся приобретают предметные знания, умения и навыки художественно-эстетической деятельности в области театрального искусства, развивается эмоциональная сфера личности ребенка. Происходит развитие ассоциативного, логического мышления и зрительной памяти. Улучшаются навыки мелкой моторики и речи. Дети обучаются самодисциплине и умению организовать себя и свое время, вырабатывают навыки публичных выступлений, мастерство излагать и обосновывать свою мысль, развивают коммуникативные навыки. Благодаря проведению концертных программ и конкурсов складывается положительная социальная идентичность, формируется самооценка.

Несмотря на то, что представлены учреждения разного типа, и каждый из них имеет свои приоритеты и методы обучения, анализ их деятельности подтверждает, эффективность театрального творчества.

Таким образом, младший школьный возраст значимый, ответственный этап в развитии ребенка, когда со стороны и родителей, и учителей важно помочь ему адаптироваться в новых условиях. Театральное творчество как искусство синтетическое поможет раскрыть и развить творческий потенциал младшего школьника и как средство эффективной социализации поможет адаптироваться.

Список литературы

1. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л. С. Выготский. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 1991.- 96 с.
2. Выготский, Л. С. Психология развития ребенка / Л. С. Выготский. — М.: Изд-во Смысл, Изд-во Эксмо, 2005. — 512 с.

3. Генералова И. А. Развитие художественно-творческих способностей младших школьников средствами театрального искусства: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.05 : Москва, 1997. - 188 с.

4. Мудрик, А. В. Социализация человека: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.В. Мудрик. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во Московского психолого-социального ин-та, 2011. — 736 с.

5. Русанова В. С. Воспитательный потенциал центров детского досуга: учеб. пособ. / В. С. Русанова. - Челябинск, ЧГАКИ, 2007. - 151 с.

6. Ярошенко Н. Н. Социально-культурная анимация: Учебное пособие. — Изд. 2-е, испр. и .доп. — Москва, 2005. — 126с.

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОЛЛЕДЖЕЙ К УЧАСТИЮ В ДВИЖЕНИИ «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ»

Сверлышков Алексей Владимирович

студент

Научный руководитель: **Исламов Артем Эдуардович**

к.п.н., доцент

ФГАОУ ВО КФУ «Елабужский

институт (филиал)»

Аннотация: В данной статье рассматривается практический опыт подготовки ученика общеобразовательной школы к юниорскому этапу чемпионата WorldSkills. Главным выводом является то, что основной задачей при подготовке участника к конкурсу профессионального мастерства становится именно знакомство со спецификой профессии учителя технологии, а также возможность опробовать свои навыки в реальных условиях.

Ключевые слова: технологии, организации, движение, WorldSkills, подготовка к конкурсу

PREPARING STUDENTS OF PROFESSIONAL COLLEGES TO PARTICIPATE IN THE "YOUNG PROFESSIONALS" MOVEMENT

Sverlyshkov Alexey Vladimirovich

Abstract: This article discusses the practical experience of preparing a secondary school student for the junior stage of the WorldSkills championship. The main conclusion is that the main task in preparing a participant for the professional skills competition is to get acquainted with the specifics of the technology teacher's profession, as well as the opportunity to test their skills in real conditions.

Key words: technologies, organizations, movement, WorldSkills, training

Движение WorldSkills впервые появилось в 1947 году в Испании. Основной задачей организации является пропаганда рабочих профессий через конкурсы профессионального мастерства в мировом масштабе, а также повышение уровня профессиональной подготовки и квалификации в

соответствии с вызовами научно-технического прогресса. На данный момент в составе этого движения насчитывается 80 стран, в том числе и Россия, которая стала участницей данной организации сравнительно недавно - 30 декабря 2014 года, выдвинув приоритетные задачи:

- повышение производительности труда;
- повышение квалификации кадров, включая рабочие и инженерные профессии;
- формирование новой производственной культуры;
- помощь при выборе профессий гражданами.



Рис. 1. Эмблема Движения WorldSkills

Движение WorldSkills Russia насчитывает 85 региональных координационных центров, среди которых «Центр развития профессиональных компетенций» на территории Республики Татарстан.

Региональные этапы чемпионата в Республике Татарстан проводятся ежегодно в период с 1 сентября по 5 марта. Проводимые чемпионаты способствуют поддержанию конкуренции среди образовательных организаций республики и одновременно являются основой для формирования состава национальной сборной. Поэтому для отбора в состав сборной необходимо иметь высокий уровень знаний и профессионализма по выбранной компетенции.

Современное общество развивается быстрыми темпами, появляются новые технологии, методики. В связи с этим педагогу необходимо непрерывно совершенствовать и актуализировать свои знания в области подготовки участника Чемпионата WorldSkills, применяя при этом различные подходы, ориентированные на развитие профессионализма участника. Подготовка к

соревнованиям дает преподавателю возможность не просто обучать конкурсантов, но и развиваться самому, ставить новые педагогические цели.

В чемпионатном цикле 2021-2022 гг. появилась возможность принять участие воспитанникам ОШ «Университетская» Елабужского института КФУ в компетенции R5 «Преподавание технологии». С 1 сентября началась подготовка и отбор участников. Целью отбора было выявить способного ученика, который имеет предрасположенность к участию в компетенции и достаточную базу знаний для работы на конкурсе. Совместно с научным руководителем был составлен тест на выявление уровня ознакомленности с деятельностью учителя технологии. После этого этапа кандидаты должны были решить ситуативные задания, с которыми так или иначе сталкивается любой учитель технологии. По результатам отборочного тура ученик 8 класса Закиров К.Р. набрал наибольшее количество баллов. Он отличился сообразительностью, умением импровизировать и стремлением познакомиться с новым видом деятельности. Движение WorldSkills было интересно самому учащемуся, потому что многие его знакомые уже участвовали в конкурсах этого движения. Благодаря заинтересованности максимально плодотворной и продуктивной была подготовка ученика и его участие в Чемпионате.

Методической документации в рамках этого конкурса уделялось особое внимание, так как методика является основополагающей педагогической деятельности. Не стоит забывать и о практике на уроках технологии, ведь именно она должна быть ведущей деятельностью на уроке.

При подготовке конкурсанта было необходимо наглядно показать современные методы и формы организации урока, такие как: нетрадиционные уроки, урок-игра, урок-дискуссия, кейсы. Участник присутствовал на некоторых уроках технологии у младших классов и на практике применял вновь полученные знания. За все это время научный руководитель неоднократно помогал мне советами для усовершенствования моей деятельности как педагога и указывал верное направление подготовки.

Таким образом, можно сделать вывод, что основной задачей при подготовке конкурсанта стало именно знакомство со спецификой профессии учителя технологии и возможностью опробовать свои навыки в реальных условиях. Он увидел, что деятельность педагога не ограничивается лишь проведением уроков и узнал, какая работа предшествует им. Конкурсант за время тренировок овладел методическими приемами проведения практических занятий на уроках технологии, показал высокий результат на отборочных

соревнованиях и как результат занял первое место и попал в основной состав сборной Татарстана.

Стоит отметить, что популярность WorldSkills растёт с каждым днем. В настоящее время большинство школьников и студентов знает об этом движении. Перспективный рост и развитие профессиональной компетентности, поддержка со стороны республиканского центра развития — все это является источником успеха и узнаваемости данного движения.

Список литературы

1. Барышникова, И. Е. Профессиональная компетентность: виды, структура и современные подходы // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина, вып. 3, том 5 2012 С.69-79
2. Брушлинский, А.В. Психология мышления и проблемного обучения / А.В. Брушлинский. – М. : 1983.
3. Булыко, А. Н. Большой словарь иностранных слов / А. Н. Булыко. – М. : Мартин, 2007. – 704 с.
4. Валеев, Х. М. Формирование профессиональных компетенций студентов технического колледжа при изучении интегрированных курсов: дис. канд. пед. наук: 13.00.08 /Х. М. Валеев // Троицк, 2012. □ 181 с.
5. Вербицкий, А. А. Контекстное обучение: формирование мотивации / А. Вербицкий, В. Кругликов // Высшее образование в России. 1998. – №1. – С. 101–107.
6. Кравченко, А.И. Общая психология: учеб.пособие /А.И. Кравченко. – М.: Проспект, 2009.– 432с.
7. Петрова, И. В. Формирование профессиональных компетенций у студентов вузов в ходе практико-ориентированного подхода: дис. канд. пед. наук: 13.00.08 / И.В. Петрова // Ульяновск, 2010. – 255 с.
8. Прилепина, А. В. Формирование информационной компетенции студента в условиях реализации системы зачетных единиц: дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / А.В. Прилепина // Оренбург, 2009. – 229 с.

УДК 372.851

О РАЗВИТИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ УЧАЩИХСЯ 10-Х КЛАССОВ НА УРОКАХ СТЕРЕОМЕТРИИ

Зайцева Ангелина Владимировна

студент 4 курса

факультет физики, математики, информатики

Научный руководитель: **Бочарова Ольга Евгеньевна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается проблема формирования и развития пространственных представлений на уроках стереометрии у учащихся 10 класса. Предлагаются методические приемы к разрешению данной проблемы.

Ключевые слова: пространственные представления, воображение, решение задач на построение, многогранник, плоскость, сечение.

ON THE DEVELOPMENT OF SPATIAL REPRESENTATIONS OF 10TH GRADE STUDENTS IN STEREOMETRY LESSONS

Zaitseva Angelina Vladimirovna

Abstract: The article deals with the problem of formation and development of spatial representations in stereometry lessons for 10th grade students. Methodological techniques for solving this problem are proposed.

Key words: spatial representations, imagination, solving construction problems, polyhedron, plane, section.

Одной из важнейших задач преподавания стереометрии в школе является формирование и развитие у учащихся пространственного воображения, а также

умения работать с пространственными объектами. Знание и понимание стереометрии опирается не только на теоретические основы, представленные в учебниках, но и на способность школьника видеть и правильно представлять пространственные фигуры. Поэтому процесс формирования пространственных представлений является одним из самых важных этапов изучения стереометрии в школе. Однако их сформированность у выпускников отмечается на достаточно низком уровне [2, с. 23-29]. Часто на начальном этапе изучения стереометрии у старшеклассников возникают трудности в зрительном восприятии стереометрических объектов. Например, на чертеже скрещивающиеся прямые могут быть изображены пересекающимися или параллельными прямыми, равенство отрезков может не соблюдаться, а прямой угол изображается тупым или острым углом.

Особенно важную роль в формировании и развитии пространственных представлений у учащихся играют задачи на построение сечений многогранников. К тому же такие задачи развивают конструктивное и логическое мышление, а многократное применение в процессе построения аксиом и теорем способствует их неформальному усвоению [1, с. 80]. Однако тема «Построение сечений многогранников» является одной из самых сложных для восприятия и изучения старшеклассниками. В основных действующих учебниках по стереометрии предлагаются различные задачи, связанные с сечениями многогранников. Но количество данных задач мало, в них не рассматриваются все возможные случаи построения.

В этой связи необходимо начинать рассмотрение задач на построение с первых тем стереометрии и предлагать учащимся подобные задачи при изучении каждого раздела. Задачи такого типа можно использовать как на различных этапах урока, так и включать в самостоятельные работы обучающего и контролирующего характера, а также предлагать в качестве дополнительного домашнего задания.

Традиционно первая тема курса стереометрии посвящена аксиомам стереометрии. При их изучении можно предлагать учащимся задачи на готовых чертежах. Рассмотрим в качестве примера некоторые из них (рис.1).

Задание 1. Найдите ошибку на чертеже.

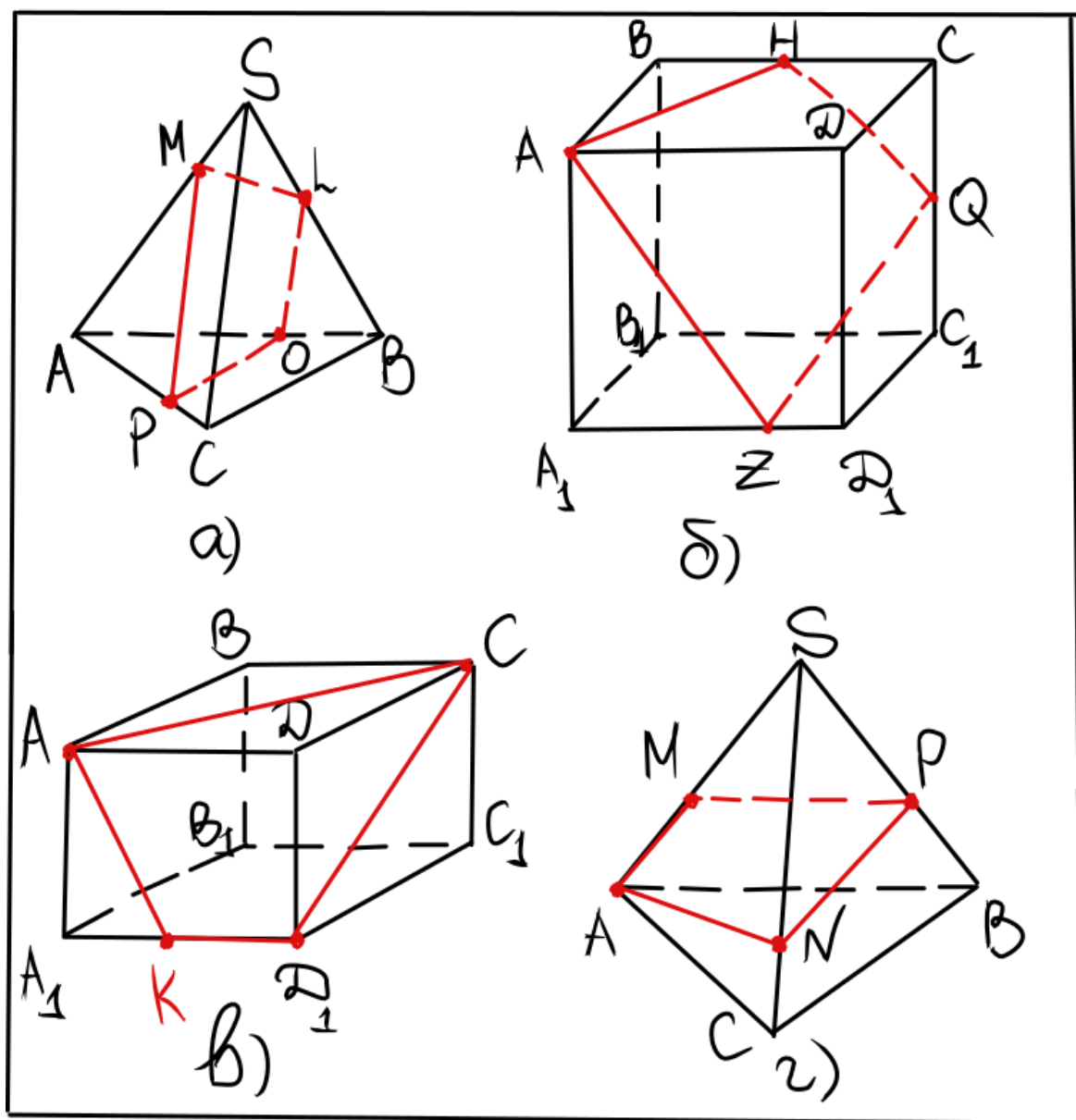


Рис. 1. Пример задач на готовых чертежах

При решении данных задач проверяется знание аксиом стереометрии и следствий из них, а также умение применять изученные аксиомы и теоремы на практике. Так на рисунке под буквой а) учащиеся должны увидеть, что точки M, L, O не могут лежать в плоскости сечения, содержащего точку P, так как, по аксиоме A1, точки M, L и O лежат в плоскости грани ASB. На рисунках под буквами в) и г) также применяется аксиома A1; на рисунке под буквой б) учащимся необходимо увидеть, что точки Z и Q лежат в разных гранях, поэтому отрезок ZQ не будет являться границей сечения.

При изучении параллельности прямых и плоскостей в пространстве можно рассматривать следующие задачи (рис. 2).

Задание 2. Укажите номер рисунка, на котором сечение проходит через точку М параллельно грани SAB.

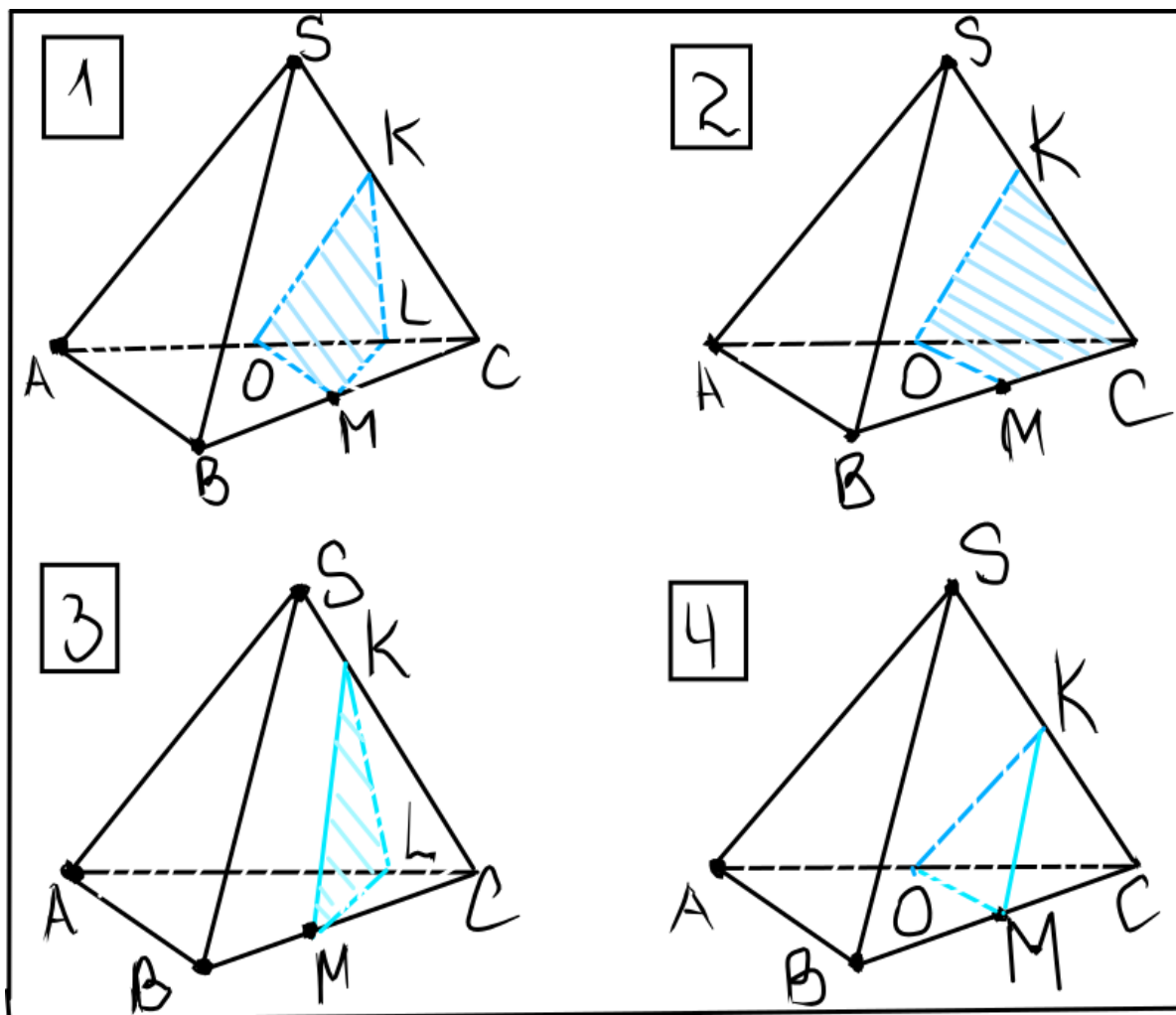


Рис. 2. Примеры задач на готовых чертежах на нахождение заданного сечения

При решении этих задач используются свойства параллельности плоскостей, а именно тот факт, что линии пересечения параллельных плоскостей секущей плоскостью параллельны.

Также при изучении параллельности прямых и плоскостей в пространстве можно предлагать учащимся задачи, в которых требуется восстановить пропущенные элементы в построении (рис. 3).

Задание 3. Восстановить пропущенные элементы сечения.

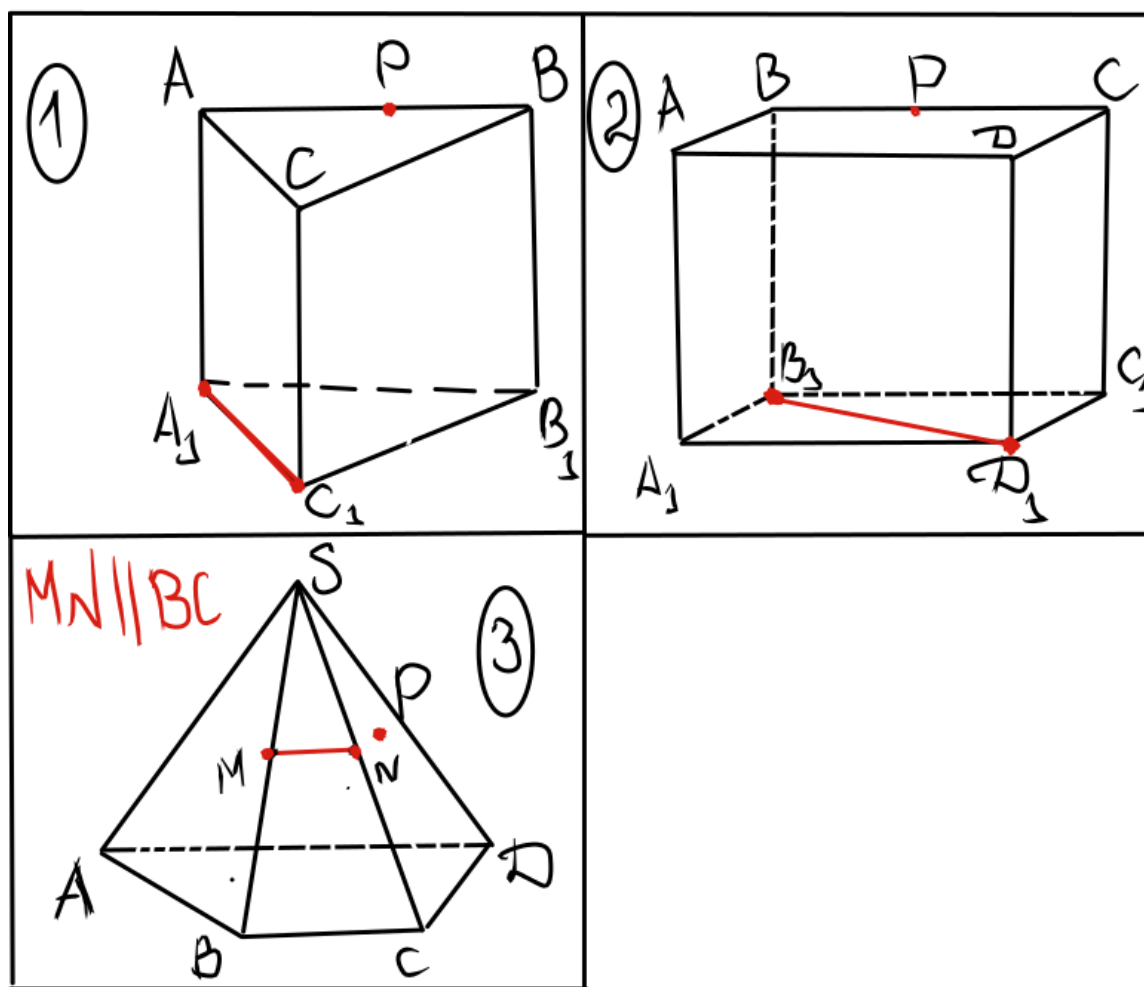


Рис. 3. Примеры заданий по восстановлению пропущенных элементов построенного сечения

При решении задач такого типа используется аксиомы стереометрии, следствия из них, а также свойства и признак параллельности плоскостей.

Для закрепления тем: «Аксиомы стереометрии» и «Параллельность плоскостей» в качестве дополнительного домашнего задания можно предложить следующие задачи на построение.

Задание 4. Изобразите пирамиду $SABCD$, в основании которой лежит равнобедренная трапеция $ABCD$ и отметьте внутреннюю точку P грани SCD . Постройте сечение пирамиды, проходящее через точку P , параллельно: а) плоскости основания $ABCD$; б) грани SAB .

Задание 5. Изобразите параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ и постройте его сечение плоскостью, проходящей через точку пересечения диагоналей грани $ABCD$ параллельно плоскости $AB_1 C_1$.

Приведенные примеры ограничиваются темой «Параллельность прямых и плоскостей в пространстве». Очевидно, что аналогичный подход можно использовать и при изучении других разделов стереометрии. Систематическое рассмотрение подобных задач позволит повысить эффективность формирования пространственных представлений у старшеклассников, а также, в частности, способствует росту качества обучения построению сечений многогранников.

Список литературы

1. Бескин Н.М. Изображение пространственных фигур. М. 1971; - 80 с.
2. Маклаева Э.В. Структура деятельности формирования пространственных представлений в процессе обучения математике. Школа будущего. – 2012; -№1. – 23-29 с.

© А.В. Зайцева, 2022

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ИНФОРМАЦИОННО-СИСТЕМНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ОЦЕНКЕ ОПЫТНЫХ ОБРАЗЦОВ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Старусев Андрей Викторович

к.т.н., докторант

ВА РВСН им. Петра Великого

Гончаров Александр Михайлович

Аннотация: в статье проведен краткий анализ возможных решений по вопросу оптимизации исследуемых процессов и свойств опытных образцов испытываемых сложных технических систем (СТС). Раскрыта позиция концепции информационно-системной безопасности испытаний СТС, путь ее возможной реализации.

Ключевые слова: сложная техническая система, испытания, планирование эксперимента, информационно-системная безопасность, ресурс.

INFORMATION SYSTEM SECURITY WHEN PLANNING EXPERIMENTS TO EVALUATE PROTOTYPES OF COMPLEX TECHNICAL SYSTEMS

Starusev Andrey Viktorovich

Goncharov Alexander Mikhailovich

Abstract: the article provides a brief analysis of possible solutions for the optimization of the processes under study and the properties of prototypes of complex technical systems under test (STS). The position of the concept of information and system safety of STS tests, the way of its possible implementation is revealed.

Key words: complex technical system, testing, experiment planning, information system security, resource.

Известно, что в теории планирования экспериментов вопросы оптимизации исследуемых процессов и свойств, испытываемых опытных образцов СТС, занимают важное место. Их эффективность наибольшая только в оптимальных условиях, характеризуемых экстремальными значениями y_i - переменными состояния образца при определенных значениях параметров x_i . Отметим также, что качество процесса обычно характеризуется

несколькими функциями отклика. Как правило, нельзя найти такое сочетание значений влияющих факторов, при котором одновременно достигается экстремум всех функций отклика. Поэтому в большинстве случаев критерием оптимальности выбирается только одна из переменных состояния – функция отклика, характеризующая процесс, а остальные принимают приемлемыми для рассматриваемого случая.

Оптимизация процесса представляет собой целенаправленный поиск значений влияющих факторов, при которых достигается экстремум критерия оптимальности [1]. Причем оптимизацию процессов обычно осуществляют в условиях ограничений на влияющие факторы и исследуемые функции отклика, поскольку как факторы, так и функции могут изменяться только в определенных границах. Рассмотрим, как можно использовать результаты полного факторного эксперимента для оптимизации процесса методом крутого восхождения или наискорейшего спуска.

Допустим, что в некоторой окрестности точки y_i с координатами Z_1 и Z_2 исследуемая функция отклика, характеризующая процесс, описывается полиномом

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2. \quad (1)$$

Одним из факторов, выраженных в натуральных величинах, принимаем за базовый, например x_1 . Вычисляем для него произведение $a_1\Delta Z_1$, где a_1 – коэффициент регрессии; ΔZ_1 – интервал варьирования первого фактора. Далее для базового фактора выбираем шаг движения ΔZ_{01} , с учетом которого производится оптимизация.

Обычно $\Delta Z_1 \gg \Delta Z_{01}$. После этого определяем $\nu = \frac{\Delta Z_{01}}{a_1\Delta Z_1}$. Затем вычисляем шаги движения к оптимуму для всех остальных факторов, в данном случае $\Delta Z_{02} = \nu a_2\Delta Z_2$.

К оптимуму движемся из центра плана. На каждом новом шаге добавляем ΔZ_{0i} к соответствующим предыдущим значениям факторов Z_i . Так, осуществляем оптимизацию методом крутого восхождения. Если же определяем минимум функции y , то новые значения факторов находим из предыдущих путем вычитания ΔZ_{0i} , выполняя наискорейший спуск. Движение к оптимуму прекращаем, если достигнут оптимум функции критерия оптимальности y (в пределах ограничений, наложенных на внешние факторы и функции отклика). Затем в области экстремума функции определяем новое

выражение в виде полинома. Наряду с описанным методом часто используются для оптимизации процессов методы Гауса-Зейделя, методы симплексов и другие [2, 3, 4].

По методу Гауса-Зейделя оптимум исследуемого процесса определяется поочередным варьированием каждого фактора. При этом достигаются оптимума по одному фактору, затем при его фиксированном значении находим оптимум по другим переменным.

Симплексом называется правильная фигура, имеющая $n+1$ вершину, где n – число факторов, влияющих на процесс. Если $n=2$, то имеет место правильный треугольник. В симплекс-методе можно отбросить одну вершину и построить новый симплекс, используя новую вершину, построенную симметрично отброшенной.

Если последовательно отбрасывать вершину с самым плохим значением выходной переменной, то центр симплекса будет перемещаться к оптимуму.

Чтобы получить геометрическую интерпретацию поверхности отклика второго порядка в области оптимума, необходимо произвести каноническое преобразование его уравнения, которое заключается в том, что исходное уравнение $y = b_0 + \sum_i b_i x_i + \sum_{i < j} b_{ij} x_i x_j + \sum b_i x_i^2$ преобразуется к виду

$$y - y_u = \sum_{i=1}^n B_{i_i} x_i^2, \quad (2)$$

где y_u - значение выходной переменной в центре поверхности отклика;

x_i - канонические переменные;

B_{i_i} - коэффициенты канонического уравнения.

Переход к новому уравнению осуществляется переносом начала координат в центр поверхности отклика и поворотом осей на определенный угол. Перенос начала координат устраняет линейные члены и свободный член в уравнении, а поворот осей исключает взаимодействие факторов. Геометрическую интерпретацию уравнений второго порядка с двумя факторами возможно производить по критерию, который можно получить в процессе канонического преобразования

$$\delta = 4a_{11}a_{22} - a_{12}^2, \quad (3)$$

где a_{11}, a_{22}, a_{12} - коэффициенты уравнения регрессии второго порядка с двумя факторами.

В случае $\delta > 0$ функция описывает эллиптический параболоид, если $a_{11} > 0$, то имеется минимум, если $a_{11} < 0$ - максимум.

Когда $\delta < 0$, приведенный выше полином описывает поверхность типа «седло». При $a_{11} = a_{22} - a_{12} = 0$ имеет место плоскость.

В рассмотренных пределах исследуемая поверхность отклика представляет собой поверхность, на которой функция y возрастает с убыванием x_1 и x_2 .

В свою очередь, несмотря на то, что рассмотренные принципы и методы планирования эксперимента остаются весьма приемлемыми, однако в последнее время, на практике используется и математическая теория эксперимента, чему способствует возможность широкого использования электронных вычислительных машин. Очевидно, что сложные технические системы, поступающие на испытания, являются многозадачными, многофункциональными и поэтому для них остро стоит вопрос обеспеченности ресурсами, в том числе и информационными. В связи с этим планирование экспериментов необходимо осуществлять с учетом концепции информационно-системной безопасности испытаний, под которой необходимо понимать следующее двустороннее свойство [5]:

- каждая задача жизненного цикла СТС должна быть обеспечена информацией для ее безусловного и эффективного решения. Для этого необходимо организовать сбор и хранение избыточной информацией о широкой проблемной области системы, обеспечить надежную защиту такой информации и постоянную логическую обработку такой информации;

- для каждой задачи жизненного цикла СТС должен проводиться постоянный учет всех последствий решения такой задачи во всей широкой проблемной области системы, с целью сохранения системной целостности. Для этого необходима системная избыточность, которая позволит иметь инструментарий для проведения постоянного обнаружения и устранения конфликтов в системе и ее проблемной области, осуществлять тестирование, диагностирование, восстановление систем и т.д.

Следует отметить, что под информационно-системной избыточностью следует понимать категорию, направленную на отражение такого состояния системы, при котором ее информационный и системный ресурс (сведения, данные о предметной области и инструментарий для работы с ним) превышает ресурс, необходимый и достаточный для решения только штатных задач системы на каждом этапе ее жизненного цикла.

Очевидно, что достижение информационно-системной безопасности возможно с помощью реализации трех взаимосвязанных общесистемных

информационных процессов: целевого, как процесса реализации функциональных задач системы, сенсорного, как процесса обеспечения информацией о предметной области системы, и сертификационного, как процесса обеспечения бесконфликтности и целостности, обнаружения конфликтов и ухода от них, защиты от несанкционированного доступа, от вирусов, восстановления целостности среды и т.д.

В заключении необходимо отметить, что обеспечение информационно-системной безопасности испытаний позволяет не только планировать эксперименты по оценке опытных образцов СТС в условиях ресурсных ограничений, но и способствует управлению совокупностей различных технологий испытаний, в свою очередь направленных выполнить весь комплекс задач испытаний с требуемым качеством. Для этого необходимо разработать и внедрить новую методологическую концепцию – концепцию обеспечения информационно-системной безопасности комплексной системы испытаний СТС. Реализация данной концепции возможна при совместном выполнении трех информационных процессов – целевого, сенсорного и сертификационного.

Список литературы

1. Киселев В.Д. Теоретические основы оптимизации информационно-вычислительного процесса и состава комплексов средств защиты информации в вычислительных сетях / В.Д. Киселев, О.В. Есиков, А.С. Кислицин. – М.: Полиграфсервис XXI век, 2003. – 153 с.
2. Вознесенский В.А. Статистические модели планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях / В.А. Вознесенский. – М.: Статистика, 1981. – 262 с.
3. Налимов В.В. Логическое основание планирования эксперимента / В.В. Налимов, Т.И. Голикова. – М.: Металлургия, 1981. – 151 с.
4. Старусев А.В. Анализ факторов влияющих на качество сложных технических систем специального назначения / А.В. Старусев, А.М. Гончаров, С.А. Галаев // Научное обеспечение технического и технологического процесса: сборник статей Международной научно-практической конференции (15 мая 2021г., г. Казань). – Уфа: Аэтерна, 2021. С. 43-47.
5. Потюпкин А.Ю. Искусственный интеллект на базе информационно-системной избыточности: монография / А.Ю. Потюпкин, А.В. Чечкин. – М.: КУРС, 2019. – 384 с.

© А.В. Старусев, А.М. Гончаров, 2022

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДАХ

Иващенко Гульнара Ильясовна

аспирант 2 курса

Дементьева Юлия Васильевна

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный
университет путей сообщения»

Аннотация: Состояние безопасности на железнодорожных переездах зависит не только от технического оснащения переезда, но и от культуры поведения всех участников движения. Организация движения переездами должна обеспечивать максимальную защиту участников движения от попадания в ДТП, минимальные задержки транспортных средств и максимально удобство передвижения водителей, машинистов и пассажиров транспортных средств через переезд.

Ключевые слова: безопасность на железнодорожном транспорте, подвижной состав, процесс перевозки, поезд.

METHODS OF IMPROVING TRAFFIC SAFETY AT RAILWAY CROSSINGS

Ivashchenko Gulnara Ilyasovna

Dementieva Yulia Vasilyevna

Abstract: The state of safety at railway crossings depends not only on the technical equipment of the crossing, but also on the culture of behavior of all road users. The organization of movement by crossings should ensure maximum protection of road users from getting into an accident, minimal delays of vehicles and maximum convenience of movement of drivers, drivers and passengers of vehicles through the crossing.

Keywords: safety in railway transport, rolling stock, transportation process, train.

Для того чтобы полностью предотвратить столкновения железнодорожного и автодорожного транспорта нужно исключить возможность их пересечения на одном уровне, то есть закрывать железнодорожные переезды и строить вместо них двухуровневые решения между автомобильными дорогами и железными дорогами. Для повышения уровня безопасности движения во многих странах эта стратегия реализуется, однако это требует значительных финансовых затрат, которые для большинства переездов с малыми и средними размерами движения поездов и автотранспорта не экономически целесообразны. Поэтому, даже в странах с высоким развитием экономики, остается в эксплуатации (и будет еще долгое время) значительное количество железнодорожных переездов.

Серьезной проблемой безопасности транспорта являются нерегулируемые переезды, а также наличие переездов в промежуточной станции, что создает напряжение в движении автотранспорта при пересечении участка с интенсивным движением поездов и значительно повышает аварийную опасность, что требует срочных мер.

Несоблюдение нормативов количества эксплуатируемых переездов на железнодорожных путях (нахождение более одного переезда на участке протяженностью 5 км при наличии объезда) является также одной из причин ДТП на железнодорожных переездах. Для закрытия переезда необходимо согласование с органами местного самоуправления, часто не заинтересованными в этом.

Развитие транспортной и жилой инфраструктуры городов и поселков, происходившее без координации с железными дорогами, также привело к появлению проблемных мест пересечения транспортных потоков с объектами железнодорожной инфраструктуры. Особенно это касается переездов, характеризующихся интенсивным движением пассажирских автобусов. Также следует обратить внимание на несоответствие объектов железнодорожной инфраструктуры (вокзалы, переезды) современным требованиям эргономики и современным условиям интенсивного взаимодействия транспортных потоков. Для повышения безопасности на переездах наряду с законодательно правовыми и организационно профилактическими мероприятиями широко используются разнообразные технические мероприятия, методы и решения. Хотя строительство путепровода и является одним из самых надежных способов обеспечения безопасности на пересечениях железной дороги с автомобильной дорогой, все же не может полностью гарантировать отсутствие ДТП.

Закрытие малоактивных переездов и перевод транспортных потоков на ближайшие к ним переезды или путепроводы также не всегда оправдано и возможно. Например, при значительной удаленности закрывающегося переезда от других решений существенно возрастает перепробег автотранспорта, что приводит к увеличению времени и удорожанию стоимости перевозок. В отдельных случаях ликвидация переезда может спровоцировать нарушение некоторыми водителями правил дорожного движения и пересечения железнодорожных путей в не установленном для этого месте, что отрицательно скажется на безопасности движения.

Одним из средств решения проблемы является установка систем автоматической блокировки доступа автотранспорта на путях. Для обеспечения безопасности движения на железнодорожных переездах по железнодорожникам устанавливаются дополнительные шлагбаумы, принимаются меры по улучшению освещения, а также дается экспериментальное испытание эффективности переездов с видеонаблюдением. Нарушения, фиксируемые видеонаблюдением, передаются на проработку в ГАИ.

Среди значительного количества технических решений относительно устройств, предотвращающих въезд автодорожного транспортного средства на закрытый переезд, в настоящее время наибольшее распространение достигли заградительные барьерные установки типа жесткой механической преграды. Практика показывает, что они обладают некоторыми недостатками – в частности то, что их применение возможно только на переездах, где есть дежурный, обеспечивающий надежное функционирование механизмов подъема и опускания металлических плит.

К другим важным техническим мерам обеспечения безопасности относятся капитальный ремонт переездов и замена используемых на них технических средств. Наряду с капитальным ремонтом на переездах также проводятся противоаварийные работы в хозяйстве пути. На железных дорогах проводятся мероприятия по усилению технической оснащенности переездов.

К техническим устройствам, которые устанавливаются на переезде, прежде всего следует отнести все устройства переездной автоматики, которые предназначены для решения следующего класса задач :

- подачу на переезд сообщения о приближении поезда и контроле свободного состояния переезда от подвижного состава;
- заблаговременное уведомление водителей о наличии переезда и опасности его занятия транспортным средством;

- предотвращение несанкционированного выезда транспортных средств на переезд в опасной близости от подвижного состава;
- ограждение переезда со стороны железной дороги;
- обнаружение на переезде помех для движения поезда;
- контроль исправного состояния устройств переездной автоматики.

В настоящее время на магистральном железнодорожном транспорте Украины в основном используются системы с фиксированной длиной участка приближения, что обусловлено простотой и сравнительно низкой стоимостью аппаратной их реализации и алгоритмом управления, используемым в этих системах. Существенным недостатком данного способа оповещения является отсутствие контроля фактической скорости и ускорения приближающегося поезда. Это приводит к излишней продолжительности закрытия переезда, когда скорость поезда на участке приближения ниже максимальной, или при ее изменении в пределах данного участка направления движения поезда. Указанный недостаток влечет за собой более длительные простои автотранспорта перед закрытым переездом, что, в свою очередь, вызывает соответствующие материальные потери и отрицательно сказывается на безопасности движения, ведь чрезмерно длительное время закрытия переезда провоцирует некоторых водителей на нарушение правил движения из-за переезда.

При расположении переезда на участке, оборудованном автоблокировкой, для подачи уведомления о приближении поезда и об освобождении переезда используют рельсовые круги. Уведомление о переезде может подаваться за один или два блока участка. Для выключения переездной сигнализации после прохождения поезда за переездом устанавливаются изолирующие стыки, которые делят рельсовый круг на две части.

Действие систем с постоянным временем оповещения базируется на реализации более сложного алгоритма управления, предусматривающего постоянное измерение скорости поезда и расстояния до переезда. Уведомление о переезде подается таким образом, чтобы обеспечить оптимальное, фиксированное время закрытия переезда. Данные системы существенно уменьшают время пребывания переезда в закрытом состоянии и вероятность несанкционированного выезда на переезд транспортного средства в опасной близости от приближающегося поезда.

Список литературы

1. Хохлов А.А., В.И. Жуков. Технические средства обеспечения безопасности движения на железных дорогах: Учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта. – М., 2009.
2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. / Под ред. Э.В. Воробьева, А.М. Никонова. – М.: Маршрут, 2005.
3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Москва, 2011 г

СНИЖЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА ДКВР-10-13 ГМ

Кострушина Мария Александровна

магистрант

Научный руководитель: **Любов Виктор Константинович**

д.т.н., профессор

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический)

федеральный университет

имени М.В. Ломоносова»

Аннотация: для обеспечения стабильной работы котельных установок их конструкция должна быть рассчитана для эффективной работы на основном и резервном видах топлива. Агрегатное состояние и различный элементный состав топлив влияют на объем выделяемых в атмосферу вредных веществ. Предварительная обработка мазута позволит сократить негативное влияние котлоагрегата на окружающую среду и, как следствие, снизит плату за выбросы вредных веществ.

Ключевые слова: основное и резервное топливо, котел, природный газ, мазут, выбросы вредных веществ, плата за выбросы, эмульгирование

REDUCTION OF ENVIRONMENTAL RISKS DURING OPERATION OF THE BOILER DKVR-10-13 GM

Kostrushina Maria Alexandrovna

Abstract: in order to ensure stable operation of boiler plants, their design must be designed for efficient operation on main and reserve fuels. The aggregate state and different elemental composition of fuels affect the amount of harmful substances released into the atmosphere. Pretreatment of fuel oil will reduce the negative impact of the boiler unit on the environment and, as a result, reduce the fee for emissions of harmful substances.

Key words: main and reserve fuel, boiler, natural gas, fuel oil, emissions of harmful substances, emissions fee, emulsification.

Согласно приказа Министерства энергетики РФ №377 от 10 августа 2012 года на источниках тепловой энергии должны учитываться запасы, как основного, так и резервного видов топлива [1]. Неснижаемый нормативный запас топлива определяется исходя из температурного значения самого холодного месяца в году при условии поддержания тепла в жилых, производственных помещениях в режиме с минимальной тепловой нагрузкой.

Исследуемая на АО «ЦС «Звездочка» котельная №1, а именно эксплуатируемый котел ДКВр 10-13 ГМ работает на природном газе, являющимся основным топливом, в качестве резервного утвержден топочный мазут М-100 (табл. 1).

Таблица 1

Элементный состав основного и резервного видов топлива

Наименование	Природный газ	Мазут
	Значение, %	Значение, %
Влага W_t^r	–	3,8
Углерод C^r	49,56	83
Сера S^r	–	3,5
Водород H^r	12,4	10,4
Кислород O^r	33,04	0,8
Азот N^r	–	2
Сумма	100	100

В соответствии с Федеральным законом №69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» от 31.03.1999 года энергетическое хозяйство для запуска газа должно обеспечивать работоспособность энергооборудования на резервном топливе и его готовность к работе на данном топливе [2]. Установленные на котле ДКВр 10-13 газомазутные горелки позволяют использовать в переменном режиме как основное, так и резервное топливо без необходимости применения дополнительного оборудования.

По истечению срока хранения топочного мазута, равного пяти годам, запасы резервного топлива обновляются [3]. Установленный резервный объем топлива на предприятии составляет 1800 тонн, расчётный срок сжигания которого составляет 4 месяца. Процесс обновления топлива начинается только после поступления на предприятие неснижаемого нормативного запаса топлива.

В настоящее время во всем мире прослеживается тенденция на сокращение вредных выбросов. Одна из причин этого – глобальное потепление. Согласно существующей статистике, оно является неизбежным и вызвано ростом выбросов углекислого газа, добычей и потреблением ископаемых топлив. Для энергетического предприятия оптимизация топочного процесса является одним из стратегических направлений развития внутренней энергетической отрасли.

Вредные вещества, выбрасываемые в атмосферу при работе котлоагрегата, негативно влияют на все сферы экологии и приводят к ряду проблем таких, как загрязнение атмосферы продуктами сгорания, осаждение выбросов в водоемах, усиление парникового эффекта, воздействие на флору и фауну, истощение природных ресурсов.

Расчёт выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час» [4, с. 4].

Поскольку определение выбросов вредных веществ по данным инструментальных замеров невозможен, следует применять расчетный метод.

В результате расчетов определены количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе котлоагрегата ДКВр-10-13 (табл. 2).

Таблица 2

Количественные характеристики выбросов вредных веществ

Загрязняющее вещество	Природный газ		Мазут	
	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Оксид азота	0,00029	0,00903	0,9348	29,48
Диоксид серы	0	0	0,0122	0,385
Оксид углерода	$2,264 \cdot 10^{-6}$	$0,0714 \cdot 10^{-3}$	0,0023	0,0728

Мероприятия по обновлению резервных запасов топлива, а именно сжигание старого мазута, приводят не только к значительному ухудшению экологической обстановки, но и к увеличению экономических затрат предприятия, выраженных в выплате налогов за негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно постановлению правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» на расчетный период установлены следующие ставки платы за одну тонну загрязняющих веществ [5, с. 4]:

- оксид азота 93,5 руб.;
- диоксид серы 45,4 руб.;
- оксид углерода 1,6 руб.

Плата за выбросы в течение расчетного периода, равного сроку обновления резервного топлива, для двух видов топлив (табл. 3).

Таблица 3

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

	Природный газ	Мазут
Оксид азота	2,82 руб.	918,81 руб.
Диоксид серы	0 руб.	5,827 руб.
Оксид углерода	0,0004 руб.	0,039 руб.
Итого	2,82 руб.	924,66 руб.

При сжигании мазута на котельной неизбежно приходится сталкиваться с проблемой загрязнения окружающей среды вследствие неполного сгорания мазута. Достичь снижения концентрации выбросов вредных веществ, а впоследствии минимизировать экономические затраты, позволит процесс приготовления водотопливных эмульсий.

Водотопливная эмульсия – это дисперсная система мелких капель жидкости, полученных путем дробления и содержащихся в дисперсионной жидкости.

Волновой диспергатор, позволяющий измельчать частицы мазута, позволяет получать сверхстойкие водотопливные эмульсии, которые в результате обладают пониженным содержанием вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе на резервном виде топлива.

Преимущество использования диспергатора – это возможность получения более мелкой и однородной дисперсии. Под воздействием высокоинтенсивного ультразвукового поля в топливе образуются каверны с парами жидкости и газов. Таким образом, в результате интенсивного дробления, перемешивания и разрушения органических и минеральных примесей получается высококачественный продукт [6].

Ультразвуковой диспергатор позволяет получать предварительно очищенные водотопливные эмульсии, которые обладают пониженным содержанием вредных веществ в уходящих газах.

Снижение концентрации вредных веществ приводит к уменьшению штрафных выплат, что, в свою очередь, оказывает положительное влияние на ведение бюджета. Предполагается, что применение диспергатора для создания водотопливной эмульсии для котла ДКВр-10-13 ГМ позволит в 2 раза снизить содержание таких вредных веществ, как оксиды углерода, азота и серы [6].

Список литературы

1. Приказ Минэнерго России от 10.08.2012 №377. URL: <https://www.law.ru/npd/doc/docid/902374528/modid/99> (дата обращения: 23.02.2022)
2. Федеральный закон от 31 марта 1999 г. №69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). URL: <https://base.garant.ru/180285/> (дата обращения: 23.02.2022)
3. Особенности использования мазута в качестве резервного топлива. URL: <https://moluch.ru/archive/233/54169/> (дата обращения: 25.02.2022)
4. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час: приказ Госкомэкологии России от 09.07.1999 // председатель Гос. Комитета Российской Федерации по охране окружающей среды 09.07.1999г. С. 4-10.
5. О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах: постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016г. №913 // председатель Правительства Российской Федерации. С. 4-7.
6. Эмульгированные топлива: проблемы и перспективы. URL: <https://novainfo-ru.turbopages.org/novainfo.ru/s/article/1464> (дата обращения: 05.03.2022)

© М.А. Кострушина, 2022

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ КАК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ НА СУДАХ

Андрюхина Полина Александровна

магистрант

ФГАОУ ВО «Дальневосточный
федеральный университет»

Аннотация: основная проблема преобразования солнечной энергии заключается в экономическом внедрении в разные сферы деятельности, в том числе и в судостроение. В связи с этим актуальна задача оптимального сбора и использования солнечной энергии.

Ключевые слова: альтернативные источники энергии, возобновляемая энергетика, солнечные панели, морской транспорт, энергосбережение.

THE USE OF SOLAR PANELS AS AN ALTERNATIVE SOURCE OF ENERGY ON SHIPS

Andryukhina Polina Alexandrovna

Abstract: the main problem of solar energy conversion is economic implementation in various fields of activity, including shipbuilding. In this regard, the task of optimal collection and use of solar energy is urgent.

Key words: alternative energy sources, renewable energy, solar panels, marine transport, energy conservation.

К возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) относятся такие энергетические ресурсы, которые способны восполняться естественным путем. Более подробно классификация возобновляемых источников энергии представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Классификация возобновляемых источников

В данной работе подробно рассмотрим применение на судах таких ВЭУ, как солнце.

Как известно, классификация преобразования солнечной энергии делится на два направления: световая и тепловая.

Принцип работы тепловой солнечной энергии заключается в ее использовании для нагрева веществ благодаря тепловым коллекторам, и в основном применяется в бытовых целях.

Фотоэлектрическая, или световая, энергия подразумевает преобразование энергии света в электрический ток, который в дальнейшем обеспечивает судно движущей силой. Данную функцию способна выполнить определенная микросхема, играющая роль батареи, которая, являясь альтернативным источником энергии, заменяет парус [1].

История использования солнечной энергии на судах началась еще с 1995 года, когда в Швейцарии были построены первые пассажирские паромы.

В настоящее время одним из крупнейших судов на солнечных батареях является катамаран «Turanor» от Planet Solar (рис.2). Длина этого судна составляет 30 м, ширина – 15 м. Установленные на судне фотоэлементы, отличительной чертой которых является черный цвет, в количестве 38 тысяч, позволяют вырабатывать энергию на 50% больше [3].

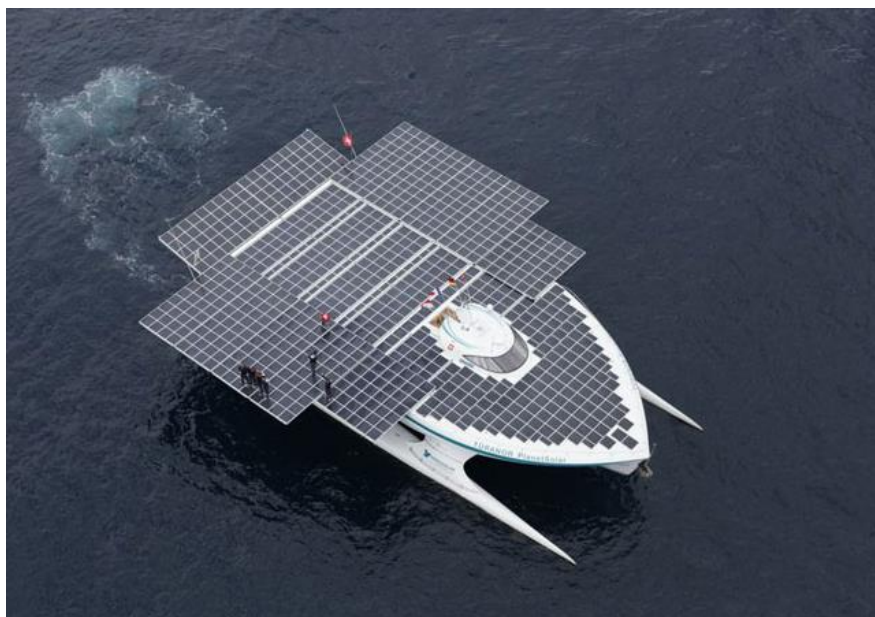


Рис. 2. Катамаран «Turanor» от Planet Solar

Французский катамаран «Energy Observer» (рис.3), длина которого не превышает 30 м, предусматривает наличие не только солнечных панелей, но и ветрогенераторов и электролизера. Электролизер способствует расщеплению воды для получения водорода, использующегося в качестве источника энергии. Таким образом, судно подразумевает сразу несколько инновационных решений [3].



Рис. 3. Катамаран «Energy Observer»

Усовершенствованный проект грузового судна, использующего солнечную энергию, создала японская компания «Eco Marine Power». В качестве грузового судна рассматривается балкер, танкер и ролкер, в состав корпуса которых входят оборудованные фотоэлементами выдвижные паруса (рис.4) [3].

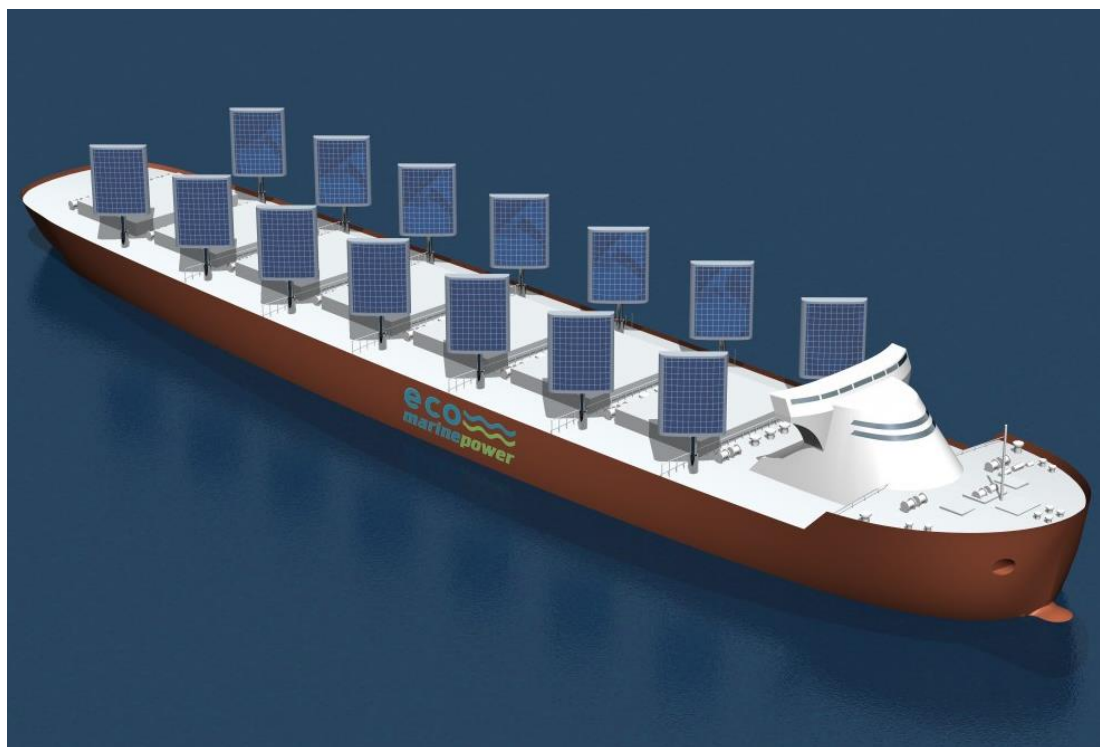


Рис. 4. Эко-судно компании «Eco Marine Power»

Использование данного типа технологии имеет определенные преимущества:

- доступность, перспективность и неисчерпаемость солнечной энергии;
- экологическая безопасность.

К недостаткам рассматриваемого источника энергии относятся:

- зависимость от погодных условий и времени суток;
- сезонность;
- необходимость в периодическом обслуживании (чистка поверхностей);
- высокая стоимость конструкции;
- малая плотность мощности (рис. 5) [2].

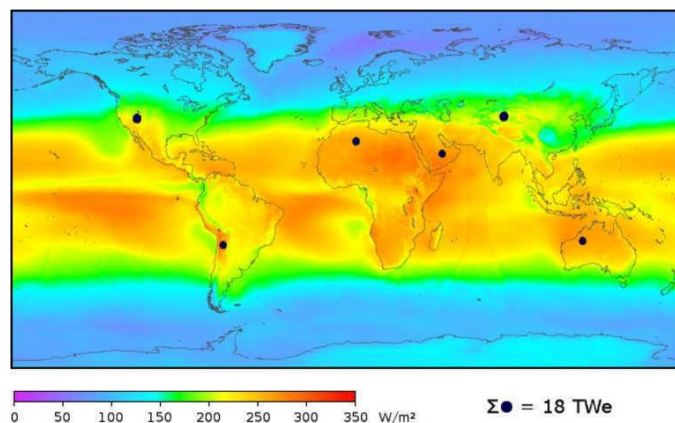


Рис. 5. Распределение инсоляции [4]

По рисунку 4 видно, что наибольшая плотность мощности солнечной энергии достигает 170 Вт/м^2 . Это значение превышает показатель других возобновляемых источников, но, по сравнению с традиционными органическими источниками (нефть, газ, уголь, атомная энергетика), является значительно меньше. Именно поэтому для выработки 1 кВт электрической энергии от солнечного тепла необходима большая площадь установки. Однако максимальный КПД солнечных панелей достигает порядка 22%.

Список литературы

1. Кононенко С. В., Головки С.В., Надеев М.А., Павленко В.А. Применение солнечных батарей на объектах морской инфраструктуры // Вестник АГТУ. Сер.: Морская техника и технология. 2018. №3. С. 101–104.
2. Солнечные батареи для судов. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sunenergys.ru/solnechnaya-energiya/sun-marine.html> (дата обращения: 10.06.2022).
3. Солнечная энергия в судостроении. [Электронный ресурс]. URL: <https://sudostroenie.info/novosti/23184.html> (дата обращения: 10.06.2022).
4. Мировая карта солнечной инсоляции. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alterenergy.info/index.php/eto-interesno/karty-solnechnogo-izlucheniya/1860-mirovaya-karta-solnechnoj-insolyatsii> (дата обращения: 10.06.2022).

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РЕКТИФИКАЦИИ В АТМОСФЕРНОЙ КОЛОННЕ

Кудинов Владислав Витальевич

магистрант

Казанский национальный исследовательский
технологический университет

Аннотация: В данной работе применена система автоматизации к процессу ректификации, который используют в нефтеперерабатывающей промышленности. Объектом управления является ректификационная колонна. Автоматизация позволяет обеспечить бесперебойную работу производства, минимизировать риски возникновения пожароопасных ситуаций. Автоматизация данной работы заключается в замене местных приборов, используемых для измерения параметров в атмосферной колонне, на датчики с дистанционной передачей показаний.

Ключевые слова: автоматизированная система управления технологическим процессом, атмосферная колонна, процесс ректификации, датчики, клапаны.

AUTOMATION OF THE RECTIFICATION PROCESS IN AN ATMOSPHERIC COLUMN

Kudinov Vladislav Vitalievich

Abstract: In this article, an automation system is applied to the process of rectification, which is used in the oil refining industry. The object of control is a distillation column. Automation allows you to provide the uninterrupted operation of production, to minimize the risks of fire-hazardous situations. Automation of this work consists in replacing local instruments used to measure parameters in an atmospheric column with sensors with remote transmission of readings.

Key words: automated process control system, atmospheric column, rectification process, sensors, valves.

Процесс первичной переработки нефти занимает одно из главных мест в нефтеперерабатывающей промышленности. Это обусловлено тем, что при

переработке сырой нефти от качества исходного сырья напрямую зависит качество выходного продукта. Поэтому процессы ректификации постоянно в центре внимания исследователей и практиков по нефтепереработке.

Ректификация – процесс, который происходит в атмосферной колонне для разделения смеси на отдельные компоненты: керосин, дизельную фракцию, мазут. Концентрация фракций предусматривается технологическим режимом.

Рассмотрим технологический процесс атмосферной перегонки нефти. Рассматриваемая атмосферная ректификационная колонна имеет 51 тарелку, в том числе 4 тарелки для ректификации остатка.

Перегонка нефти осуществляется с помощью двукратного испарения по двухколонной схеме. Первая колонна служит для выделения газа и наиболее легких фракций, вторая - является основной атмосферной колонной.

В атмосферной колонне, кроме верхнего и нижнего продукта (бензина и мазута), получают три боковых погона фракций 140 - 230 °С; 180 - 320 °С; 230 - 360 °С.

Каждый боковой погон направляется в свою отгонную колонну, где происходит отпарка легких фракций. Таким образом, атмосферная колонна фактически представляет собой несколько простых колонн, соединенных в одну (рис. 1).

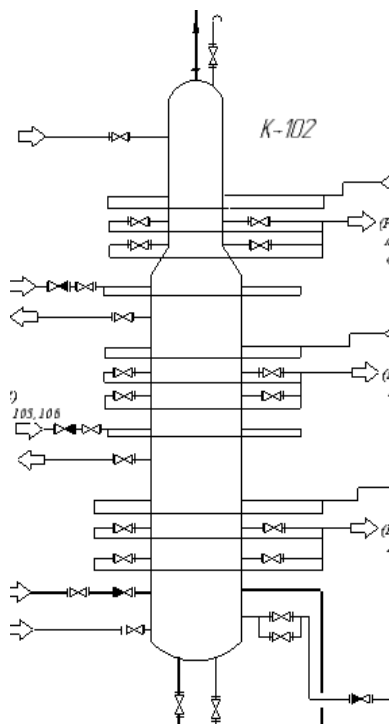


Рис. 1. Тарельчатая колонна атмосферной переработки нефти

Концентрационные части этих колонн расположены в одном корпусе, а отгонные части оформлены в самостоятельные отпарные колонны. Разные секции сложной колонны имеют различные паровые и жидкостные нагрузки и флегмовые числа.

На верх сложной колонны через насосы подается острое орошение.

Во II-й и III-й секции созданы самостоятельные циркуляционные орошения. Это позволяет улучшить энергетические показатели процесса за счёт использования тепла этих потоков.

Основная часть отбензиненной нефти из колонны К-101 насосами направляется в печи (при необходимости) и после нагрева подается на 5-А тарелку атмосферной колонны.

На 5-А тарелке колонны происходит разделение фаз. Под нижнюю тарелку колонны подается перегретый пар для отпарки легких фракций из мазута, а также для улучшения испарения фракций в атмосферной колонне.

С верха атмосферной колонны углеводородный газ, пары бензина и водяного пара поступают в воздушные холодильники-конденсаторы и охлаждаются до температуры 70 °С. Доохладившись в водяном холодильнике до температуры не более 60 °С, поступают в емкость.

С 40 и 42 тарелок атмосферной колонны керосиновая фракция 140 – 230°С поступает в отпарную колонну. Пары из отпарной колонны поступают под 43-ю тарелку атмосферной колонны.

С 26 и 28 тарелок атмосферной колонны дизельная фракция 180 - 320 °С поступает в отпарную колонну. Пары из отпарной колонны поступают на 29-ю тарелку ректификационной колонны.

С 12 и 16 тарелок атмосферной колонны дизельная фракция 230 - 360 °С перетекает в отпарную колонну. Отпаренные легкие фракции и водяной пар из отпарной колонны поступают под 18 - ю тарелку атмосферной колонны.

Первое циркуляционное орошение (I Ц.О.) забирается насосами с 37 - й тарелки атмосферной колонны и прокачивается двумя параллельными потоками по межтрубному пространству теплообменников, где отдает тепло сырой нефти. После чего два потока объединяются и с температурой 70 - 90 °С возвращаются на 38-ю тарелку атмосферной колонны.

Второе циркуляционное орошение (II Ц.О.) забирается из атмосферной колонны с 23 - й тарелки насосами двумя параллельными потоками направляется в теплообменники, где отдает свое тепло сырой нефти. После чего два потока объединяются и возвращаются на 24 тарелку атмосферной колонны.

С низа атмосферной колонны мазут забирается насосами и двумя параллельными потоками направляется в теплообменники, где отдает тепло обессоленной нефти, после чего мазут перекачивается насосами в ТСБ.

Как мы видим вышеизложенный технологический процесс является достаточно трудоемким. В ходе него мы получаем три боковых погона и два основных продукта. Для обеспечения бесперебойного получения продуктов в соответствии с техническим регламентом, нам необходимо внедрение автоматизированной системы управления, которая позволит контролировать процесс и основные параметры в реальном времени, а в случае необходимости, предотвратить аварийные ситуации [1].

На сегодняшний день все еще часто встречаются устаревшие системы контроля и управления технологическим процессом на химических и нефтехимических предприятиях. Одним из таких предприятий является АО «Ачинский НПЗ ВНК». В контексте данной проблемы речь пойдет о применяемых местных приборах, установленных на щите, выполняющих единственную функцию - получение информации об измеренном параметре. Данные приборы являются неактуальными, поэтому разумно будет заменить их на приборы бесшкальные, которые, помимо регистрации показаний, осуществляют их дистанционную передачу на контроллер. Так же необходимо заменить механические задвижки на электромагнитные клапаны, которые имеют множество преимуществ: просты в управлении потоками, проявляют себя с лучшей стороны на длительных сроках эксплуатации. Эти простые усовершенствования производства позволят снизить трудоемкость процесса, исключить человеческий фактор при передаче информации об измеренном параметре с щита оператору, увеличить скорость реагирования на изменение того или иного параметра. Нефтеперерабатывающий завод является взрывопожароопасным объектом, на котором происходит достаточно трудоемкий процесс - переработка нефти, соответственно необходимо внедрять современное оборудование, в задачи которого входит быстрое и дистанционное реагирование на нарушения технологического режима, выход из строя объекта управления. Новые приборы способны передать информацию на контроллер, который в свою очередь оценит тот или иной параметр и выполнит алгоритм, предусмотренный программой. Например, если будет получена информация о повышенном уровне продукта в колонне, контроллер передает сигнал на исполнительное устройство, в нашем случае, электромагнитный клапан, который, в свою очередь, блокирует подачу сырья. Таким образом, очевидно, что современная АСУ ТП включает в себя сразу несколько функций: контроль

и управление технологического процесса, а также систему противоаварийной защиты.

Внедрение систем автоматического контроля, регулирования и управления поможет оптимизировать процесс переработки нефти. На современном этапе промышленного производства автоматические системы управления технологическими процессами служат повышению производительности и снижению износа оборудования. Благодаря автоматизации технологических процессов произошел значительный скачок научно-технического прогресса на пути от примитивного ручного труда до внедрения замкнутых автоматических циклов производства.

Список литературы

1. Антропов, Д. Распределённая система контроля технологического процесса переработки высокосернистой нефти / Д. Антропов, Т. Петров, А. Тяплашкин // Журнал «СТА». – 2004. – № 2. – С. 46–51
2. Голубятников, В. А., Автоматизация процессов в химической промышленности/ В. А. Голубятников, В. В. Шувалов. – М.: 1972. – 362 с.
3. Клапаны регулирующие с электроприводами [Электронный ресурс] : – Режим доступа: <https://www.techmarcet.ru/klapany-reguliruyushchie/klapany-s-ehlektroprivodami/klapan-sedelnyy25s947nzhreguliruyuschiystalnoyflancevyuPN-16-40-bar/> (дата обращения 26.05.2022)
4. Смарт Прибор - контрольно-измерительные приборы (КИПиА), приборы учета и измерения (ДЕ-1 датчик емкостной задачи для контроля уровня) [Электронный ресурс] : – Режим доступа: <http://www.smart-pribor.ru/urovnemetriya/yrovnemeri/emkostnie/de-1-datchik-emkstnoj/> (дата обращения 26.05.2022)
5. Усынин Ю.С. Теория автоматического управления: учебное пособие для вузов / Ю.С. Усынин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. – 2010. – 176 с.

УДК 62

ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТНОЙ РАЗГРУЗКИ В ЭНЕРГОСИСТЕМЕ

Цветкова Анастасия Алексеевна

студент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: В статье рассматривается характеристика и применение АЧР в энергосистеме.

Ключевые слова: гибкость, уставки, АЧР, противоаварийная автоматика.

CHARACTERISTICS AND APPLICATION OF AUTOMATIC FREQUENCY UNLOADING IN THE POWER SYSTEM

Tsvetkova Anastasia Alekseevna

Abstract: The article discusses the characteristics and application of the AFC in the power system.

Key words: flexibility, settings, AFC, emergency automatics.

Автоматическая частотная разгрузка (АЧР)

Автоматическая частотная разгрузка АЧР относится к устройствам релейной защиты и автоматики (РЗА), предохраняющим систему электроэнергетики от лавинообразного падения и снижения частоты в системе, после появления недостатка мощности активной нагрузки, влекущее за собой отключение потребляющих электроприемников.

По требованию ГОСТа промышленная частота должна составлять 50 Гц с отклонением не более или менее 0,05 Гц.

АЧР назначение

Устройства АЧР срабатывают при понижении частоты ниже 49 Гц, продолжительность работы электрической системы составляет не больше 40 с. При менее 47 Гц – 10 с., меньше 46 Гц нельзя допустить, так при этом значении

происходит явление «лавины напряжения», при котором происходит сбрасывание электростанцией нагрузки.

«Лавина напряжения» способствует повышенному потреблению реактивной мощности, что ведет к еще большим осложнениям в системе энергоснабжения.

Пониженная частота может вызвать механический резонанс проточной части турбины, влекущий механические повреждения лопаток турбины.

Снижение частоты влечет снижение скорости вращения асинхронного двигателя и понижение производительности нагрузки, относящейся к собственному потреблению электростанции и питательных электронасосов, что чревато понижением мощности паровых турбин и влечет полное погашение системы. Это действие называется «лавиной частоты», за ней обычно следует появление «лавины напряжения».

При понижении уровня частоты снижается подача давления масла маслонасосом к турбине электростанции, это приводит к посадке стопорных клапанов в аварийном режиме и отключению агрегата.

Изменения параметров частоты всего на 0,2 Гц может способствовать неравномерному и неэкономичному распределению нагрузок агрегатов со статическими характеристиками регулирования.

Изменение частоты может привести к непостоянной скорости работы электроприводов механизмов, что может вызвать появление брака производимых деталей.

Аварийная частотная разгрузка является единственным средством поддержания частоты энергосистемы в разрешенных пределах при регулировании отключением потребителей, этот процесс происходит в случае отсутствия восстановления частоты путем применения нормальных средств регулирования частоты.

Неравномерность АЧР, риски возникающие в результате снижения частоты очень важно предотвратить так, как это ведет к длительному процессу восстановления нормированного значения частоты и восстановлению рабочего состояния потребителей, а также появление лишних операций по включению и отключению коммутирующих аппаратов электроприемников, снижает надежную работу энергосистемы электроснабжения.

Устройства АЧР

Существует несколько действующих категорий устройств АЧР:

1. АЧРІ – вид устройств, обладающих одной уставкой по времени и несколькими уставками по частоте. Служит для предупреждения

возникновения понижения частоты после появления аварийной ситуации. Уставка по времени составляет 0,5 сек. Уставка по частоте состоит в пределах от 48,5 до 46,6 Гц. Существует несколько очередей АЧРП их всего около 20, различие между очередями составляет $\Delta f = 0,1$ Гц. Нагрузка, работающая от АЧРП, распределяется между очередями равномерно. При отработке определенного числа очередей падение частоты останавливается или «зависает» в значении 47 или 47,5 Гц.

2. АЧРП – категория, имеющая в своем составе несколько уставок по времени и одну частотную уставку. Применяется для возвращения частоты в требуемое значение, обеспечивающее работу энергосистемы в нормальном режиме, после ее «зависания», в этой категории уставка по частоте равна 48,6 Гц, уставка по времени выставляется в диапазоне 5 – 69 сек. Очереди АЧРП отличаются по уставкам по времени на величину в 3 сек. При срабатывании АЧРП, значение частоты выставляется на значение 49 Гц.

3. ЧАПВ – частотное автоматическое повторное включение используется для восстановления электроснабжения потребителей электроэнергии, которые были отключены во время срабатывания АЧР согласно определенной последовательности, руководствуясь из значений частоты и согласно положению уставок по времени и по частоте, а также согласно ответственности энергопотребителей.

ЧАПВ относится к устройствам автоматики специального назначения, дающему импульс к включению остановленных при аварийном режиме потребителей.

ЧАПВ срабатывает при значении частоты 49,5 или 50 Гц, при выставленной начальной уставке по времени 10 – 20 сек с интервалом между действием очередей минимум – 5 сек. Очередность срабатывания ЧАПВ обратная срабатыванию АЧР, заключается в том, что действие последней очереди АЧР соответствует действию ЧАПВ первой очереди.

Совместно с АЧР для восстановления активной мощности используется АЛАР и делительная защита.

Требования к АЧР

Количество мощности, прилагаемой к АЧР должно составлять достаточное значение необходимое для ликвидации недостатка мощности.

Устройство АЧР должно помочь избежать появления «лавины частоты».

Необходимо полное соответствие отключаемой нагрузки значению дефицита мощности.

После срабатывания АЧР значение частоты обязано вернуться в прежнее нормативное значение частоты или на величину не менее 49 Гц.

Применение адаптивной АЧР в энергосистеме

Стабилизация частоты на номинальном уровне, путем автоматического регулирования нагрузки генераторов электростанции, для поддержания планового баланса мощности, является основным условием выдержки режима энергосистемы.

Для предотвращения падений частоты применяют автоматическую частотную разгрузку (АЧР), позволяющую отключать часть потребителей при возникновении дефицита мощности.

АЧР-метод противоаварийной автоматики, предназначенный для предотвращения недопустимого снижения частоты и сохранения целостности энергосистемы, который направлен на повышение надежности работы, путем отключения наименее важных потребителей.

Основное назначение автоматической частотной разгрузки является ликвидация дефицита активной мощности и восстановление частоты сети до необходимого уровня. Отключение от сети наименее ответственных потребителей производится по заранее избранной схеме.

Основная цель АЧР — это предотвращение снижения частоты в дефицитных частях энергосистемы, тем самым недопущение развития аварии в энергосистеме.

Устройство традиционной АЧР состоит из 3 основных категорий:

1. АЧР I — быстродействующая разгрузка, позволяет предотвратить глубокое снижение частоты в первое время развития аварии.
2. АЧР II — медленно действующая разгрузка, предназначена для восстановления частоты до нормального значения.
3. Дополнительная разгрузка действует при возникновении дефицита мощности.

Основные требования, предъявляемые к устройствам АЧР:

- Ликвидация аварий с дефицитом активной мощности;
- Аварийное изменение частоты в допустимой частотно-временной зоне;
- Минимальный объем отключённых потребителей;
- Ликвидация аварий с минимизацией ущерба.
- Подъем частоты до значений, при которых энергосистема работает нормально;

- Недопустимо излишнее срабатывание при синхронных качаниях и асинхронных режимах;
- Контроль рабочего состояния устройств;
- Предсказание развития аварийной ситуации.

Для наиболее эффективного действия устройств АЧР необходимо совместное сочетание с другими видами автоматики. При аварийном снижении частоты не допускается срабатывание устройств автоматического повторного включения и автоматического включения резерва.

Традиционный расчет и построение АЧР ориентирован на работу разгрузки в изолированной энергосистеме. Учитывая небольшое количество очередей, при обеспечении селективности действия разгрузки, мощность излишне отключаемых потребителей соответственно слишком большая и подъем частоты возможен более 50 Гц, в других же случаях может наблюдаться дефицит.

Традиционная АЧР не имеет определенного порядка для отключения, помимо учета категории потребителей, следовательно, происходит поочередное отключение ступеней от каждого потребителя до полного восстановления частоты.

Такая система разгрузки не является адаптивной, т.е. «самонастраивающейся» и расчет уставок каждой очереди достаточно сложный. В настоящее время реализуемая адаптивная, т.е. «самонастраивающаяся» АЧР основывается на принципе существенного увеличения числа очередей.

Ступени между очередями минимальные. Гибкость системы АЧР достигается путем увеличения числа очередей с минимальной нагрузкой.

Величина уставок выбирается из условия допустимой длительной работы турбины и электростанции в целом. Верхние уставки АРЧ I, АРЧ II принимают 49 Гц, нижний уровень уставок обусловлен предотвращением глубокого снижения частоты.

Увеличение числа очередей АЧР и устройств в каждой очереди позволяет уменьшить последствия отказов и предостеречь от неправильных действий различных устройств разгрузки, а также может ликвидировать любую сложную аварийную ситуацию.

При возникающем дефиците мощности устройства АЧР действуют следующим образом:

1. Срабатывают очереди АЧР I с низкими уставками по частоте;
2. Срабатывают очереди АЧР II с большими уставками по времени;

3. Совместное действие АЧР I и АЧР II.

Такая система адаптивного отключения нагрузки позволит быстро отключить наименее значимые фидера и не допустить чрезмерный или недостаточный сброс нагрузки.

Основные признаки адаптивной АЧР:

- Гибкость системы АЧР;
- Оценка состояния работы системы в режиме реального времени;
- Автоматическое отслеживание параметров;
- Живучесть технологической схемы;
- Быстродействие системы и моментальный обмен информацией.

Этапы действия устройств АЧР при адаптивном отключении нагрузки:

- Наполнение математической модели;
- Произведение расчетов;
- Контроль изменения параметров, условий эксплуатации, потребляемой мощности;
- Составление таблиц отключений;
- Реализация отключений нагрузки;
- Соблюдение порядка отключения потребителей.

Для развития и реализации данного вида адаптивного отключения нагрузки необходимо:

- Применение современного оборудования;
- Усовершенствованные средства РЗиА;
- Разработка эффективных систем автоматизированного управления перетоками мощности.

Основные преимущества использования адаптивной АЧР:

- Эффективность работы энергосистемы;
- Способность системы к самовосстановлению;
- Гибкость и синхронность на изменения в системе;
- Стабильность и самовосстановление;
- Надежность электроснабжения;
- Максимальная наблюдаемость и самодиагностика;
- Сокращение времени перебоев в электроснабжении;
- Сокращение убытков.

Диагностика состояния оборудования, ранжирование рисков отказа и оценка перетоков активной мощности в режиме реального времени в энергосистеме возможна при помощи адаптивной АЧР на базе концепции Smart Grid.

В случае аварийного режима определяется общее состояние сети, прогнозируются отказы и формируются команды управления в энергосистеме. Уменьшение объемов отключаемой нагрузки способствует снижению потерь прибыли, следовательно, будет способствовать повышению эффективности методов управления режимами энергосистем.

Применение адаптивной автоматической частотной разгрузки в энергосистеме весьма эффективно, так как современные принципы разгрузки обеспечивают успешную ликвидацию аварийных ситуаций с дефицитом мощности при различном характере возникновения нарушений, процессах их протекания, различном дефиците, а также исключают возможность излишнего отключения нагрузки независимо от характера нарушения.

Список литературы

1. Литература: Рабинович Р. С. Автоматическая частотная разгрузка энергосистем /. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1989. — 352 с
2. Арестова А. Ю., Савенкова К. С. Создание программируемой автоматической частотной разгрузки на базе технологии SMART GRID /ФГБОУ ВО НГТУ// Автоматика и программная инженерия. 2016. № 2 (16). С. 9–13.
3. Павлов Г. М. Автоматическая частотная разгрузка энергосистем. / — 2-е изд., — РАО «ЕЭС России» // Центр подготовки кадров энергетики (СЗФ АО «ГВЦ Энергетики»), 2002 г.
4. Кубарьков Ю. П., Фомин П. В. Некоторые особенности построения математической модели для устройства адаптивного отключения нагрузки // Труды Кольского научного центра РАН. 2012. № 3 (12).
5. Бернер М. С., Брухис Г. Л., Гуревич Ю. Е. Проблемы применения аварийной разгрузки больших распределительных сетей // Электро. 2008. № 5. С. 12–19.

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Соколова Татьяна Сергеевна

студент

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный
университет путей сообщения»

Аннотация: В данной статье рассмотрены особенности объединения охраны труда и промышленной безопасности на предприятии газовой промышленности. Так же в статье затронута тема развития культуры промышленной безопасности и ее использование на производстве.

Ключевые слова: Охрана труда, промышленная безопасность, культура промышленной безопасности.

FEATURES OF THE INTERACTION OF LABOR PROTECTION AND INDUSTRIAL SAFETY

Sokolova Tatiana Sergeevna

Abstract: This article discusses the features of combining occupational safety and industrial safety at a gas industry enterprise. The article also touches on the topic of the development of industrial safety culture and its use in production.

Key words: Labor protection, industrial safety, industrial safety culture.

Производственная безопасность или безопасность производства – вид деятельности, направленный на защиту производства (производственной деятельности) от опасностей и рисков причинения вреда (нанесению ущерба) производственному процессу, имуществу, окружающей среде, здоровью и жизни работающих и третьих лиц [1].

Данное определение объединяет в себе две глобальные составляющие - это охрана труда и промышленная безопасность.

Охрана труда преследует одну основную цель – создание безопасных и здоровых условий труда на рабочих местах [2], в то время как промышленная безопасность является состоянием защищенности жизненно важных интересов

личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Данные понятия являются взаимосвязанными друг с другом единым понятием производственная безопасность, которое имело до 1 марта 2022 года расплывчатое понятие, но было объединено воедино с указанной даты, где было дано четкое понятие данному определению, в котором стала просматриваться четкая связь между охраной труда и промышленной безопасностью.

Система охраны труда (СУОТ), в соответствии с ТК РФ должна присутствовать в каждой организации и при этом отвечать государственным нормативным требованиям охраны труда и требованиям, установленным правилами и инструкциями по охране труда, а также иметь определенные элементы её составляющие.

В то время как промышленная безопасность должна функционировать только на предприятиях, которые подходят под требования соответствующих ФЗ, федеральных норм и правил, имея в своей деятельности объекты и оборудование, которое попадает под соблюдение требований промышленной безопасности. Распространенными в таком случае являются, к примеру опасные производственные объекты предприятия, сосуды, работающие под давлением, грузоподъемные механизмы или подъемные средства.

Ярким примером в данном направлении, можно выделить предприятия нефтегазовой отрасли, более того, данные предприятия можно рассмотреть, как пример взаимодействия охраны труда и промышленной безопасности.

В настоящее время, относительно взаимодействия двух направлений охраны труда и промышленной безопасности можно выделить один из самых инновационных стандартов ISO 45001:2018, который пришёл на смену OHSAS 18001 и дает описание современным требованиям к управлению охраной труда и промышленной безопасности, рассматривая единую систему взаимодействия двух направлений и внедряя в её функционирование национальные и международные передовые технологии в данной области, с постоянной возможностью совершенствования [4].

В РФ можно выделить три компании нефтегазовой отрасли, подходящие под требования успешного функционирования обоих направлений и внедрившие и построившие функционирование производственной безопасности на данном стандарте – ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть» и ПАО «Лукойл».

Доказательством функционирования объединенной системы – системы производственной безопасности является политика в области производственной безопасности перечисленных предприятий.

Взаимодействие охраны труда и промышленной безопасности осуществляется настолько плотно, что цели и задачи становятся едиными, для более успешного и эффективного достижения целей, впоследствии чего, в том же ПАО «Газпром» сформирована и успешно функционирует долгие годы единая система управления производственной безопасностью, которая позволяет достигать высоких показателей в направлении охраны труда и промышленной безопасности, постоянно совершенствуя систему, поддерживая единые стандарты во всех дочерних обществах и предприятиях, что говорит о том, что тесное взаимодействие двух направлений приносит высокую результативность [5].

Доказательством эффективности служит переход многих нефтегазовых компаний к единой системе взаимодействия двух направлений.

Понятие производственной безопасности настолько сплетает эти два направления, что появляется такое определение как культура производственной безопасности.

Первое упоминание определения культуры производственной безопасности было сделано в 1986 году, на Международной консультативной группы по ядерной безопасности Международного агентства по атомной энергетике (МАГАТЭ). В полной мере термин был раскрыт на описании доклада INSAG-4 и где был отмечен ряд определенных черт, которые были бы присущи производственной безопасности [6].

Процесс создания культуры производственной безопасности, да и в целом производственной безопасности как результата взаимодействия двух направлений, позволяет говорить о том, что эти две системы, это не то, что создается единовременно, а что достигается долгосрочной и объемной работой, в процессе которой переплетаются сложнейшие направления.

После того, как было дано определение культуре производственной безопасности и, собственно, когда было положено начало определению производственной безопасности, многие ученые и специалисты, начали проводить исследования, по эффективности такого синтеза. В 1995 году во главе с Эдом Вулардом была сформирована исследовательская команда, которая состояла из 30 человек. Исследователи показали прямую зависимость уровня культуры производственной безопасности относительно показателей травм, аварий и инцидентов, в соответствии с чем, был построен график такой

зависимости, визуализирован и представлен общественности в дальнейшем именуемым как «Кривая безопасности Брэдли».

Данный график показывал, что при улучшении и роста культуры производственной безопасности (стоит отметить, культуры производственной безопасности – охраны труда и промышленной безопасности, а не одного отдельно взятого направления) показывали положительную динамику уменьшения количество травм, аварий, инцидентов на предприятии, отмечая повышение зрелости культуры производственной безопасности в непрерывной форме, что говорит о высоком уровне эффективности взаимодействия двух направлений [7].

Подводя итоги, стоит отметить, что взаимодействие двух направлений уже закреплено на законодательном уровне, что говорит о том, что такая модель показывает себя с эффективной стороны и показывает положительную динамику на предприятиях уже долгие годы.

Опыт внедрения тесного взаимодействия данных направлений, применимый на практике долгие годы на таких крупных предприятиях как ПАО «Газпром», в которых как промышленная безопасность, так и охрана труда играют огромную роль в равной мере, доказал эффективность работы такой модели и дал определенный «толчок» предприятиям других отраслей для внедрения на своих предприятиях системы производственной безопасности и культуры безопасности – результатов процедуры взаимодействия.

Список литературы

1. ГОСТ 12.0.002-2014. «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Термины и определения».
2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
3. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
4. ГОСТ Р ИСО 45001-2020 Национальный стандарт Российской Федерации «системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по применению».
5. Производственная безопасность. [сайт]. - 2022. URL: <https://www.gazprom.ru/about/production/safety/> (дата обращения: 08.06.2022). - Текст : электронный.
6. «Доклад Международной консультативной группы по ядерной безопасности», № 75-INSAG-4, культура безопасности, МАГАТЭ, Вена, 1991 г.
7. «Кривая безопасности Брэдли, DuPont, 1995.

УДК 62

ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ ПРИ РАБОТЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

Цветкова Анастасия Алексеевна

студент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются вентиляционные установки, также предлагается метод экономии энергии при их работе.

Ключевые слова: вентиляционная установка, электроэнергия, экономия, влажность.

ENERGY SAVING IN THE OPERATION OF VENTILATION UNIT

Tsvetkova Anastasia Alekseevna

Abstract: The article deals with ventilation installations, and also proposes a method for saving energy during their operation.

Key words: ventilation unit, electricity, economy, humidity.

Вентиляционные установки выполняют множество задач. Самые основные: поддержание требуемого уровня влажности; поддержание объема обмена воздуха в помещениях; поддержание температуры.

Большинство предприятий с дневным режимом работы отключают вентиляционные установки на ночь. Этому служат несколько причин, например, экономия электрической и тепловой энергии, высокая влажность в помещениях. К таким предприятиям относятся бани и спортивно-оздоровительные комплексы.

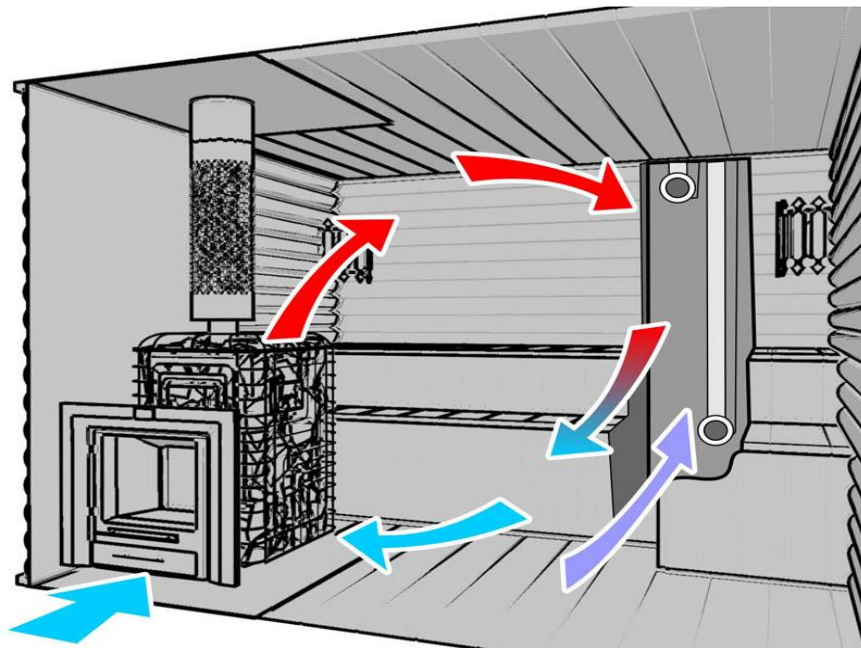


Рис. 1. Воздухообмен бани

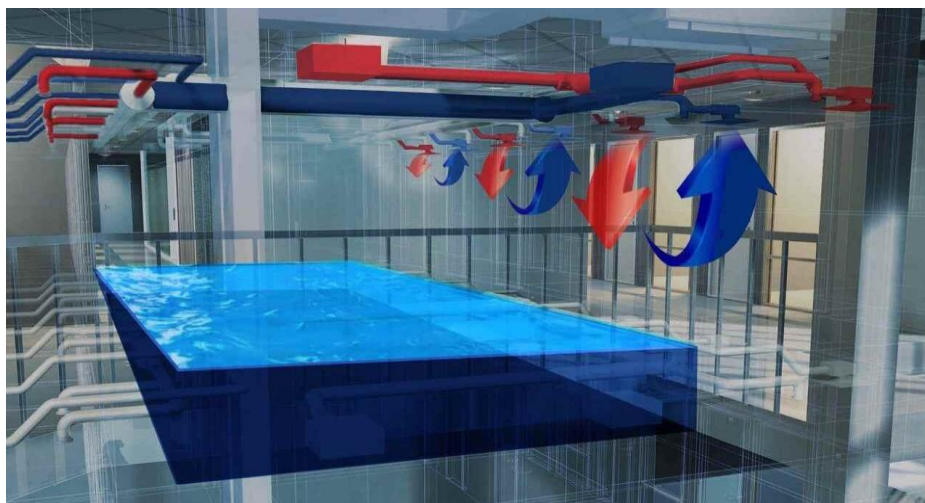


Рис. 2. Воздухообмен плавательного бассейна

Однозначно такие помещения требуют особый уход, особые меры защиты в разные времена года. В режиме поддержания температуры в холодное время года достаточно снизить количество воздушного потока и температуру подаваемого воздуха. При этом необязательно выводить вентиляционную установку на полный режим. Снижение температуры подаваемого воздуха однозначно приводит к снижению расхода тепловой энергии, так как необходимо меньше гигакалорий тепла на то же самое количество подаваемого воздуха.

Электрическую энергию позволяет сэкономить не только снижение температуры, но и снижение количества подаваемого воздуха, так как в ночное время источники влажности пропадают и достаточно обеспечивать воздухообмен, необходимый только для отвода накопившихся за день излишков влажности, иными словами просушить помещения.

Вентиляционные установки можно разделить на приточные и вытяжные. Отключив приточные установки и оставив только вытяжные, можно получить *эффект захлаживания здания*: когда из-за дисбаланса давлений в помещение может проникать наружный холодный воздух, при этом к утру следующего дня может возникнуть некомфортная среда с пониженной температурой, при ее прогреве снова может возрасти влажность.

Напротив, отключив вытяжные установки и оставив приточные, наблюдается *эффект запертого воздуха*, при этом при сохраняющейся температуре помещения происходит насыщение воздуха влагой и к утру получаются теплые, но влажные помещения.

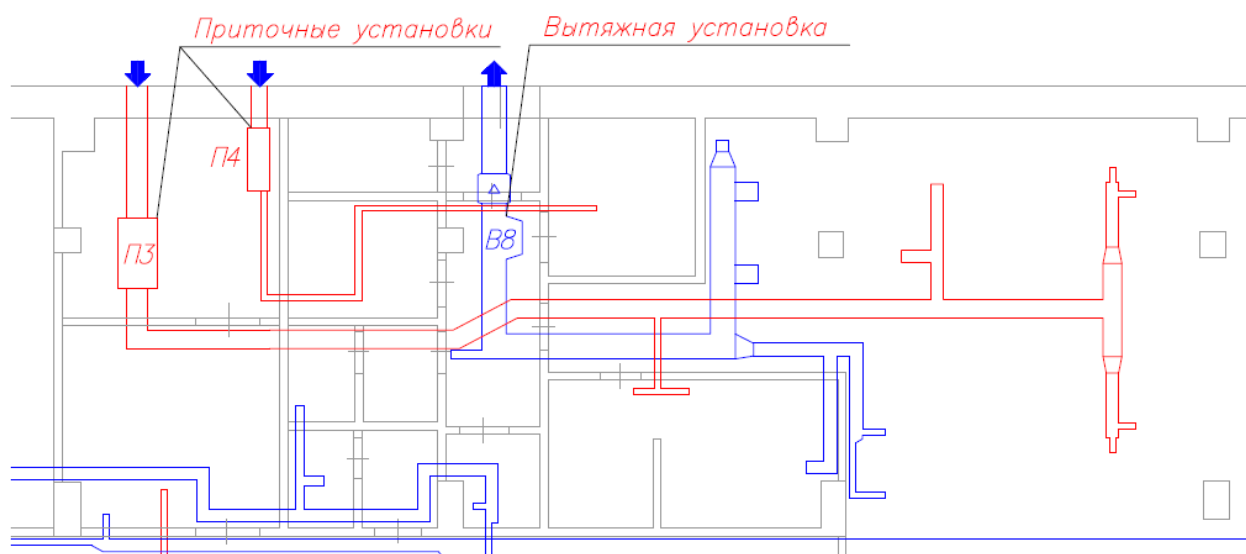


Рис. 3. Участок системы приточной и вытяжной вентиляции предприятия

Значит, для снижения объема воздуха необходимо снизить производительность как приточных, так и вытяжных установок. Наиболее энергоэффективным способом является применение частотных регуляторов. Чаще всего частотные регуляторы применяются на приточных установках, реже на вытяжных.

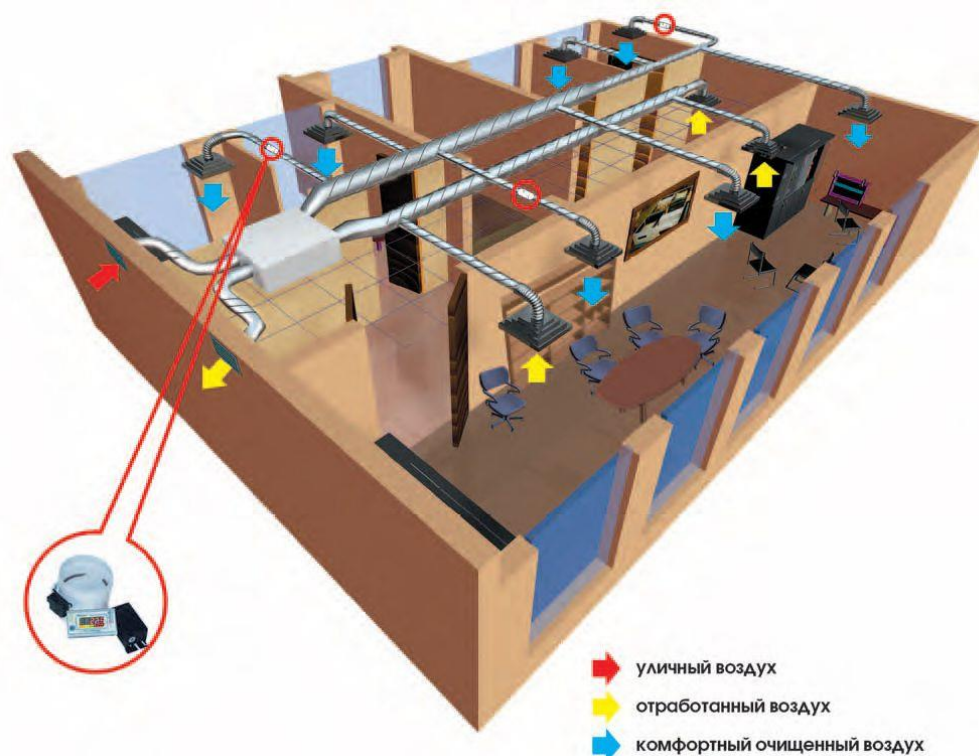


Рис. 4. Шибирование – сечения вентиляционных каналов

Для снижения объема воздуха необходимо снизить производительность как приточных, так и вытяжных установок. В качестве регулирования производительности вентиляции применяют шибирование - иными словами частотное регулирование скорости вращения вентиляторов. Шибирование представляет собой изменение сечения вентиляционного канала, при этом скорость вентилятора не меняется, в связи с чем данный способ не является энергоэффективным.

Вентиляционный шибер – это обычный заслон, клапан, основное назначение которого – регулировать воздушный поток. Он может использоваться для усиления или уменьшения потока воздуха, а при необходимости и для полного его прекращения. В самом общем виде шибер для вентиляции выглядит, как плоская заслонка, имеющая толщину около 1 мм. Изготавливается он преимущественно из оцинкованных стальных листов.

Поэтому основная задача модернизации вентиляционной системы предприятий чаще всего заключается в установке частотных преобразователей на вытяжных установках, расчете минимальной производительности вентиляции в ночное время и введении системы управления, которая

осуществляет переход в ночное время на пониженную частоту вращения, а в дневное - возврат к нормальной.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать следующий вывод: при наличии на предприятии системы мониторинга и диспетчеризации оборудования, задача внедрения системы управления производительностью сводится к введению алгоритма задачи скоростей вращения электродвигателей вентиляторов в зависимости от заданного времени. При этом следует добавить: многие современные вентиляционные установки позволяют системе управления производить изменение требуемой температуры, например понижать температуру подаваемого в помещение воздуха на 1-2 градуса, соответственно, это даст дополнительный эффект экономии тепловой энергии.

ПОДБОР ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВОЙ ЗАВЕСЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ЗДАНИЯ

Маслов Илья Станиславович

студент

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

Аннотация: Современные промышленные здания имеют большие тепловые потери в связи с размерами ограждающих конструкций, большим количеством ворот, транспортных подъездов. Это в свою очередь приводит к большим затратам на оборудование и обеспечение зданий теплом, а также финансовым затратам. По этим причинам активно ведутся разработки различных методов экономии тепловой энергии. Одна из таких разработок – воздушно-тепловая завеса. Их конструкции достаточно просты, а эксплуатационные качества позволяют также использовать их как отопительные приборы. Расчет воздушной завесы необходим и помогает подобрать точные параметры необходимого оборудования для конкретных условий.

Ключевые слова: тепловые потери, теплота, воздушно-тепловые завесы, оборудование, энергоэффективность.

SELECTION OF AN AIR-THERMAL CURTAIN FOR AN INDUSTRIAL BUILDING

Maslov Ilya Stanislavovich

Abstract: Modern industrial buildings have large heat losses due to the size of the building envelope, a large number of gates, transport entrances. This, in turn, leads to high costs for equipment and provision of buildings with heat, as well as financial costs. For these reasons, various methods of saving thermal energy are being actively developed. One of such developments is an air-thermal curtain. Their designs are quite simple, and performance characteristics also allow them to be used as heating devices. The calculation of the air curtain is necessary and helps to select the exact parameters of the necessary equipment for specific conditions.

Key words: heat losses, heat, air-thermal curtains, equipment, energy efficiency.

В настоящее время энергосбережение является одной из приоритетных задач государства. Это связано с дефицитом основных энергоресурсов, возрастающей стоимостью их добычи, а также с глобальными экологическими проблемами. Экономия энергии – это эффективное использование энергоресурсов за счет применения инновационных решений, которые осуществимы технически, обоснованы экономически, приемлемы с экологической и социальной точек зрения, не изменяют привычного образа жизни. Это определение было сформулировано на Международной энергетической конференции (МИРЭК) ООН [1, с. 1].

В последние годы наблюдается массовое строительство производственно-складских зданий и комплексов, которые являются крупными потребителями энергоресурсов. Большая высота и объем складских помещений, наличие значительного количества ворот, транспортных коридоров требуют повышенного внимания к энергоэффективности систем отопления, вентиляции. Тепловая мощность, потребляемая такими зданиями, достигает тысячи киловатт, а их стоимость – миллионы рублей.

Оптимизация систем позволяет улучшить параметры микроклимата помещений, добиться экономии первоначальных затрат на их устройство, а также снизить потребление энергоресурсов в процессе эксплуатации до 20%.

Особое внимание уделяется на производственные цеха, например деревообрабатывающие. Здесь, в результате производства, выделяется большое количество пыли. В таких зданиях важен более детальный подход к организации вентиляции помещений, поддержанию температурного режима, так как от этого зависит самочувствие людей, находящихся внутри, а также качество изготавливаемого материала.

Одним из способов оптимизации систем является применение воздушно-тепловых завес.

Воздушная завеса (тепловая завеса, воздушно-тепловая завеса) – машиностроительное изделие, используемое для снижения воздействия контакта наружной атмосферы через открытый проем здания с внутренним пространством (рис. 1).



Рис. 1. Воздушно-тепловая завеса

Принцип работы завесы следующий: мощный вентилятор, установленный внутри прибора, создает направленный высокоскоростной воздушный поток, выступающий «невидимым барьером» между улицей и помещением. Шибирующие воздушные завесы создают дополнительное сопротивление проходу воздуха через проем – шибируют проем струями воздуха, выпускаемого под некоторым углом навстречу потоку в проеме (рис. 2). Эффект «шибера» состоит в увеличении сопротивления проема проходящему потоку воздуха, то есть уменьшению коэффициента расхода проема [2, с. 4].

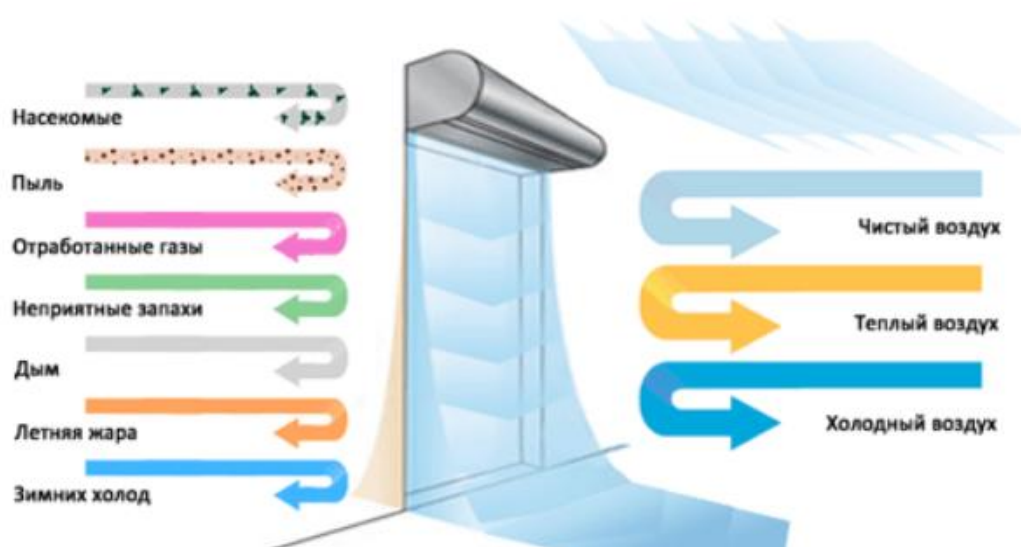


Рис. 2. Принцип работы воздушной завесы

Воздушные завесы дают возможность поддерживать зимой в производственных помещениях требуемые санитарными нормами метеорологические условия и при этом значительно сокращать расход тепла. Также оборудование используют для предотвращения перемещения воздуха между помещениями, например при наличии в одном из них концентрации вредных паров, газов или пыли и необходимости защиты другого помещения от них.

По монтажу бывают вертикальные, горизонтальные, устанавливаемые на пол и встраиваемые в потолок воздушные тепловые завесы. Выбор оптимальной схемы является сложной задачей, требующей проведения технико-экономических расчетов. В зависимости от назначения и условий обычно применяются следующие типы ВЗ:

- ВЗ на внутреннем подогретом воздухе (ВПВЗ) (рис. 3);
- ВЗ на внутреннем неподогретом воздухе (ВНВЗ) (рис. 4).

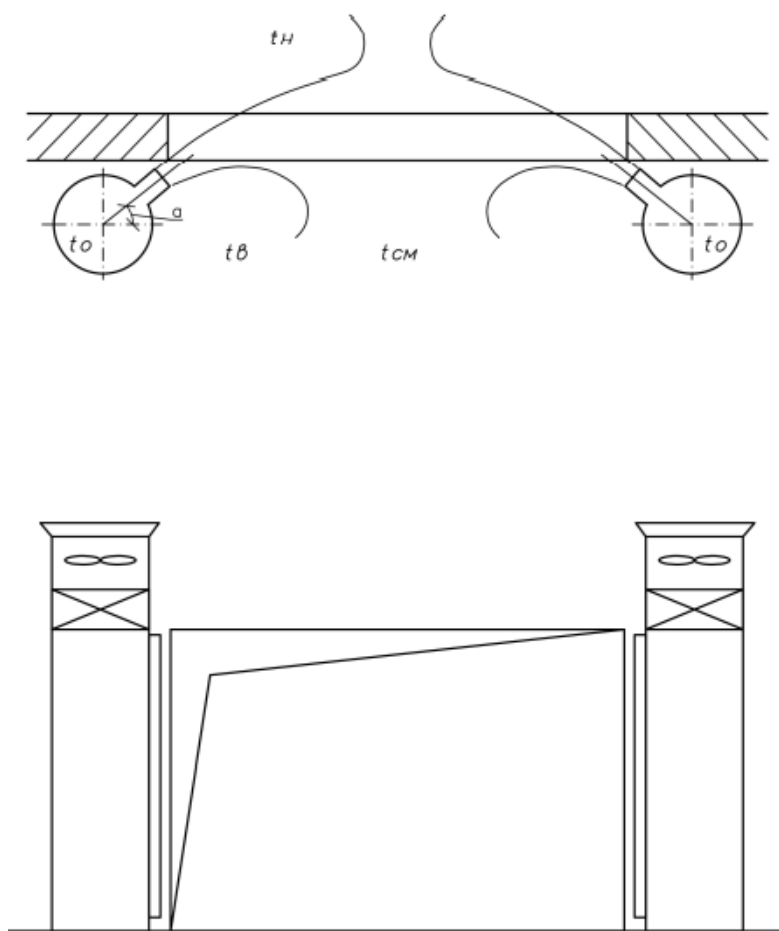


Рис. 3. Схема ВПВЗ

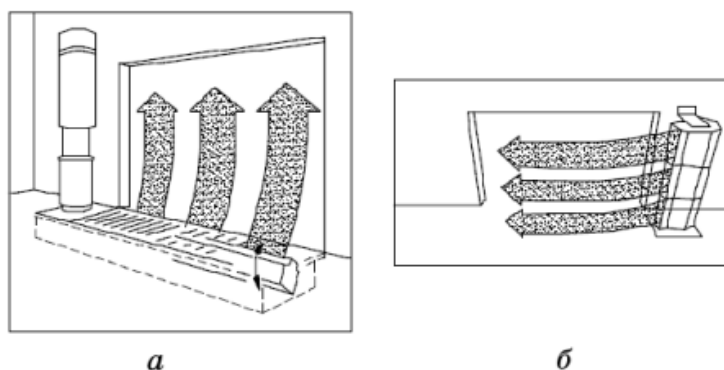


Рис. 4. Схема ВНВЗ:
а) с нижней подачей; б) с боковой подачей

Завесы на подогретом воздухе бывают газовые, электрические и водяные. Газовые воздушно-тепловые завесы нагревают воздух посредством сжигания пропана. Это достаточно специфическое оборудование, которое устанавливается на крупных предприятиях с огромной проходимостью в пиковые часы. Такие системы не применяются в помещениях, площадью менее 60 м². Характеризуются высоким КПД, стоимостью, эксплуатационными расходами. В электрических завесах воздух поступает в прибор и нагревается при помощи трубчатых электронагревателей. Водяные воздушно-тепловые завесы выбирают, когда есть хороший доступ к системе ГВС или отопления. Принцип работы оборудования заключается в следующем: горячая вода из системы проходит через теплообменник, который обдувается турбиной.

Расчет воздушной завесы, согласно СП 60.13330.2020, проводят для условий температуры наружного воздуха по параметрам «Б», и скорости ветра по параметрам «Б», но не превышающей 5 м/с. Там же прописаны рекомендации по применению воздушных завес [3].

Методика расчета воздушной завесы основана на законе сохранения импульса для выделенного контура [2, с. 12–30]. Для оценки эффективности вводится понятие коэффициента динамической эффективности действия воздушной завесы E :

$$E = \frac{\Delta p \cdot A_0}{2 \cdot J_0}, \quad (1)$$

где Δp – разность давлений наружного и внутреннего воздуха; A_0 – площадь проема ворот; J_0 – импульс потока воздуха, подаваемого завесой

Коэффициент E показывает, насколько эффективно используется начальный импульс струй завесы. Данная форма записи коэффициента E позволяет оценивать эффективность завесы в долях от единицы.

Последовательность расчета ВЗ:

1. Определяются безразмерные параметры ВЗ:

$$f = \frac{A_0}{A_s}, \quad (2)$$

где A_s – суммарная площадь воздуховыпускных отверстий ВЗ;

$$q = \frac{G_0}{G_g}, \quad (3)$$

где G_0 – относительный массовый расход воздуха через завесу; G_g – массовый расход воздуха, проходящего через проем

2. Определяется разность давлений в проеме Δp , Па [4, с.1-3]

$$\Delta p = P_n - P_{вн}, \quad (4)$$

где P_n – наружное давление; $P_{вн}$ – внутреннее давление.

Наружное давление, Па:

$$P_n = g \cdot (\rho_n - \rho_v) \cdot h + (C_p - C_{min}) \cdot P_w, \quad (5)$$

где $P_w = \frac{\rho_n \cdot u^2}{2}$ – ветровое давление, Па; u – скорость ветра, м/с.

Для определения внутреннего давления используется уравнение воздушного баланса здания:

$$G_v + G_y + G_{ост} = 0, \quad (6)$$

где G_v – расход воздуха через ворота, кг/с; G_y – расход удаляемого воздуха через местные отсосы, кг/с; $G_{ост}$ – расход воздуха через остальные проемы, кг/с

$$G_v = G_y + G_{ост} \quad (7)$$

Расход воздуха через любой проем рассчитывается по формуле:

$$G_i = \mu_i \cdot A_i \cdot (2 \cdot \Delta p_i \cdot \rho_i)^{0,5}, \quad (8)$$

где A_i – площадь проема, м².

3. Определяется значение коэффициента E по таблице 1

Таблица 1

Значение коэффициента динамической эффективности

F	q	E	q	E	q	E
≥ 25	1,0	0,28	0,8	0,31	0,6	0,38
20	1,0	0,24	0,8	0,27	0,6	0,34
15	1,0	0,2	0,8	0,23	0,6	0,3
10	1,0	0,15	0,8	0,19	0,6	0,26

4. Рассчитывается начальная скорость воздуха, подаваемого ВЗ

$$V_0 = \left[\frac{\Delta p \cdot A_0}{2 \cdot \beta \cdot \rho \cdot A_s \cdot E} \right]^{0,5}, \quad (9)$$

где β - коэффициент Буссинеска (1,05–1,1); ρ -плотность воздуха, кг/м³

5. Рассчитывается объемное количество воздуха, подаваемого ВЗ

$$L = V_0 \cdot A_s. \quad (10)$$

6. Определяется требуемая ширина воздуховыпускной щели ВЗ:

$$b = \frac{A_s}{l}, \quad (11)$$

где l – характерный размер ВЗ, величина которого зависит от схемы подачи воздуха. Для ВЗ с односторонней боковой подачей воздуха $l = H$, с двухсторонней боковой подачей $l = 2H$, с верхней и нижней подачей $l = B$ (H – высота ворот, B – ширина ворот).

7. Рассчитывается требуемая температура подаваемого воздуха

$$t_0 = t_n + m_1(t_{cm} - t_n) + m_2(t_b - t_n). \quad (12)$$

Коэффициенты m_1 и m_2 принимаются по таблице 2

Таблица 2

Коэффициенты m_1 и m_2

F	q	m_1	m_2	q	m_1	m_2	q	m_1	m_2
10	1	2,0	-0,7	0,8	2,0	-0,6	0,6	2,0	-0,5
15	1	2,5	-1,0	0,8	2,4	-0,9	0,6	2,4	-0,8
20	1	2,9	-1,3	0,8	2,8	-1,2	0,6	2,8	-1,0
30	1	3,5	-1,8	0,8	3,4	-1,6	0,6	3,4	-1,5
40	1	4,1	-2,2	0,8	4,0	-2,0	0,6	4,0	-1,8
50	1	4,6	-2,5	0,8	4,5	-2,4	0,6	4,4	-2,2
60	1	5,1	-2,8	0,8	5,0	-2,6	0,6	4,9	-2,4
75	1	5,5	-3,0	0,8	5,4	-2,8	0,6	5,3	-2,6
90	1	5,9	-3,1	0,8	5,8	-2,9	0,6	5,7	-2,8
≥100	1	6,0	-3,2	0,8	5,9	-3,1	0,6	5,8	-3,0

Здесь $f = A_0/A_s$, $q = G_0/G_s$.

8. Рассчитывается массовый расход воздуха, подаваемого ВЗ

$$G_0 = \rho_0 \cdot V_0 \cdot A_s. \quad (13)$$

9. Определяется тепловая мощность ВТЗ

$$Q_{зав} = C_p \cdot G_0 \cdot (t_0 - t_{bx}), \quad (14)$$

где C_p – теплоемкость воздуха Дж/(кг*°C); t_{bx} – температура воздуха перед воздухонагревателем, °C

10. При $t_{см} < t_b$ проводится расчет дополнительного количества теплоты, необходимого для подогрева входящего в проем ворот воздуха до температуры помещения, кДж/смену

$$Q_{доп} = C_p \cdot G_{см} \cdot (t_b - t_{см}) \cdot n \cdot \tau, \quad (15)$$

где $G_{см}$ -расход смеси, кг/с:

$$G_{см} = \frac{\rho_{см} \cdot L_0}{2} * \left(2 * \frac{\rho_0}{q \cdot \rho_{см}} + 0,6\sqrt{f} - 1 \right), \quad (16)$$

где $\rho_{см}$ -плотность смеси, кг/с

По полученным данным подбирается оборудование воздушной завесы.

Рассмотрим расчет ВЗ с верхней подачей подогретого внутреннего воздуха для ворот здания деревообрабатывающего цеха в городе Грозный, Чеченская Республика.

Исходные данные: размеры ворот 4×4 м. Количество открываний ворот в смену $n=8$. Продолжительность одного открывания $\tau = 240$ с. Температура наружного воздуха $t_n = -17$ °С. Скорость ветра за период с $t_n < +8$ °С $u = 1,9$ м/с. Температура внутреннего воздуха $t_b = 18$ °С [5, табл. 3.1]. Предварительно принимается $t_{см} = 14$ °С и $\rho_{см} = 1,14$ кг/м³.

Результаты расчета приводятся в таблице 3.

Таблица 3

Расчет воздушной завесы

f	q	Др, Па	Рн, Па	Рвн, Па	E	V0, м/с	L0, м3/с	b, м	m1	m2	t0, °С	G0, кг/с	Qзав, кВт	Gсм, кг/с	Qдоп, кДж/смена
32	0,8	7,7678	15,335	7,567	0,31	17,428	8,7139	0,125	3,52	-1,68	33,32	9,9338	193,6486	24,3086	188370,2852

11. Подбираем по каталогам воздушно тепловую завесу. Примем ВТЗ фирмы «Тепломаш», состоящую из двух агрегатов КЭВ-200П5120W. Оборудование имеет два варианта монтажа: вертикальный и горизонтальный. Длина одного агрегата 2 м, поэтому есть возможность применить как верхнюю подачу воздуха, так и боковую. Параметры принятой ВТЗ:

$$- L_{\phi} = 2 * 10000 \frac{м^3}{ч} = 20000 \frac{м^3}{ч} \left(5,6 \frac{м}{с} \right);$$

$$- V_0 = 14,2 \frac{м}{с};$$

$$- Q_{\phi} = 107,9 * 2 = 215,8 \text{ кВт.}$$

Список литературы

1. Стронгин А.С. Оценка эффективности воздушно-тепловых завес для ворот производственно-складских зданий [Электронный ресурс] // Некоммерческое партнерство инженеров «АВОК». Режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=7499 (дата обращения 10.06.2022).
2. Гримитлин А. М., Стронгин А. С. Воздушные завесы для зданий и технологических установок: учеб. пос. СПб.: Лань, 2018, 1–30 с.
3. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха / ФГБУ Научно-исследовательский институт строительной физики российской академии архитектуры и строительных наук (НИИСФ РААСН), НП АВОК
4. Шилькрот Е.О. Воздушный режим зданий с проемами в наружных ограждениях, оборудованных воздушными завесами [Электронный ресурс] // Некоммерческое партнерство инженеров «АВОК». Режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=3076 (дата обращения 10.06.2022).
5. СП 131.13330.2020 Строительная климатология «СНиП 23-01-99. Строительная климатология» / Госстрой России. - М.: Стройиздат, 2000 г.

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

УДК 004.42

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ЗАКАЗОВ ПО ЗАКОНУ ПУАССОНА

Шорников Денис Сергеевич

студент

КубГТУ

Косников Максим Сергеевич

студент

КубГАУ

Ковалева Ксения Александровна

к.э.н., доцент

КубГАУ

Аннотация: В данной статье рассматривается программная реализация решения метода оптимизации для расчета необходимых значений. Для реализации была выбрана среда разработки под названием «Visual Studio 2019» по нескольким причинам, а именно: удобный интерфейс, использование нужных для реализации программы библиотек.

Ключевые слова: Среда разработки, Visual Studio, язык программирования C#, программирование, метод, свойство, линейное программирование, тестирование, интерфейсы

DEVELOPMENT OF A COMPUTER PROGRAM THAT DETERMINES THE AVERAGE NUMBER OF ORDERS BY POISSON 'S LAW

Shornikov Denis Sergeevich

Kosnikov Maxim Sergeevich

Kovaleva Ksenia Aleksandrovna

Abstract: This article discusses the software implementation of the optimization method solution for calculating the required values. A development environment called "Visual Studio 2019" was chosen for implementation for several reasons, namely: a user-friendly interface, the use of libraries necessary for the implementation of the program.

Key words: Development environment, Visual Studio, C# programming language, programming, method, property, linear programming, testing, interfaces

Для выполнения поставленной задачи был выбран язык C#, так как данный язык использует объектно-ориентированный подход.

Актуальность данной работы заключается в том, что программа позволит максимально определить эффективность работы одноканальной очереди обработки заказов с известным средним числом заказов в единицу времени.

Основные задачи работы:

- анализ предметной области;
- проектирование приложения;
- реализация;
- создание приложения;
- тестирование.

В результате выполнения работы были получены следующие результаты:

- исследован и программно реализован метод оптимизации для расчета необходимых значений;
- возможность решения задачи посредством выбранной среды разработки.

Также в рамках выполнения работы, были освоены методы математического анализа и изучение приемов построения математических моделей.

Рассмотрим гипотетическую задачу для подкрепления актуальности решения задачи на практике. «Контора принимает обрабатываемые единственным клерком заказы, поступающие по закону Пуассона со средней скоростью 6 заказов в день. Время на их обработку распределено экспоненциально со средним уровнем обслуживания 8 заказов в день. Определите: среднее число заказов в системе; среднее время ожидания начала обработки заказа клерком; среднее время, которое заказ проводит в системе».

После анализа задания становится понятно, что можно смоделировать работу конторы в виде одноканальной очереди, которая принимает заявки с определенной частотой входного потока. Такие системы называются системами массового обслуживания, далее СМО. СМО - это такие системы, в которые в случайные моменты времени поступают заявки, при этом они обслуживаются с помощью имеющихся в распоряжении системы каналов обслуживания. В данном примере, система имеет всего один канал обслуживания.

Для разработки данной программы воспользуется объектно-ориентированным подходом к программированию. Создадим класс, который будет содержать все необходимые методы для расчета средних значений нашей системы.

Далее определяется спецификации разрабатываемого программного обеспечения в виде нескольких моделей:

- диаграмма вариантов использования (рисунок 1);
- концептуальной диаграммы классов (рисунок 2);

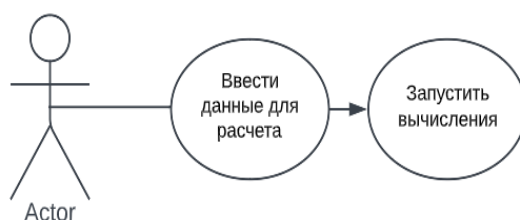


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования

На этой диаграмме мы видим, какие действия может совершать пользователь. Он может ввести данные и затем совершить расчет.

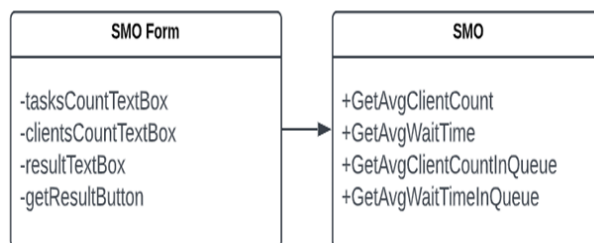


Рис. 2. Диаграмма классов разрабатываемого программного продукта

Диаграмма классов предназначена для представления внутренней структуры программы в виде классов и связей между ними.

Из представленной выше диаграммы классов можно увидеть как класс формы «SMO Form», отвечающий за графическое представление функционала, взаимодействует с классами хранящими алгоритм симплекс метода.

Пользовательский интерфейс содержит поля ввода, а также кнопки, необходимые для взаимодействия с программой. (рисунок 3). В нижней части окна программы располагаются два поля ввода для данных, необходимых для

начала расчетов. В них установлено значение ползунков соответственно «Число заявок, обслуживаемых в единицу времени» и «Число заявок, приходящих в единицу времени». После ввода значений можно будет нажать кнопку «Рассчитать значения». Она выведет в основное поле данные, которые требовалось рассчитать в задании проекта.

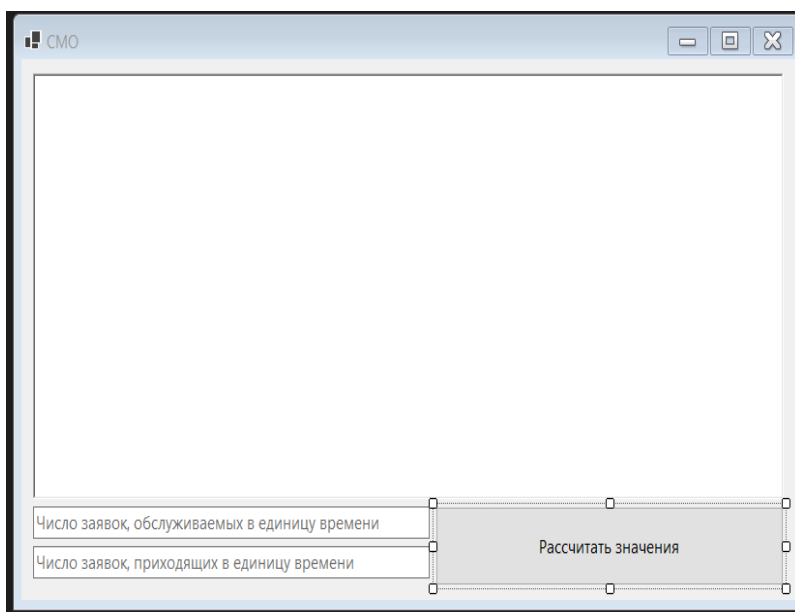


Рис. 3. Главная форма приложения

После ввода значений и нажатия на кнопку «Рассчитать значения» программа покажет следующий вывод, как показано на рисунке 4.

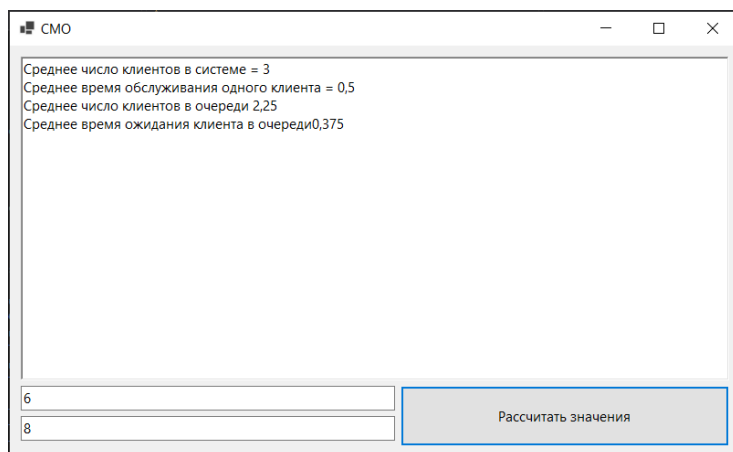


Рис. 4 Главная форма после просчета значений

Тестирование разрабатываемого программного продукта будет проводиться с помощью «серого ящика».

Выполняя тестирование «серого ящика», мы получаем преимущества как тестирования «черного ящика», так и белого ящика.

Таблица 1

Наборы тестовых данных

Название теста	Входные данные	Ожидаемый результат
Test_Model_A_Ls	z = 10 b = 12	5
Test_Model_A_Ws	z = 10 b = 12	0.5
Test_Model_A_Lq	z = 10 b = 12	4.166
Test_Model_A_Wq	z = 10 b = 12	0.416

Пример теста разработанного для программы теста.

```
[Test()]
public void Test_Model_A_Wq()
{
    double z = 10;
    double b = 12;
    double actual = SMO.GetAvgWaitTimeInQueue(z, b);
    double expexted = 0.41666666666666669;
    Assert.AreEqual(actual, expexted);
}
```

Ниже представлены результаты тестирования разрабатываемого программного продукта.

Результат выполнения всех созданных для программы тестов (рисунок 5).

Была проведена оптимизация работы конторы с единственным клерком. Был произведен расчет среднего числа заказов в системе, среднего времени ожидания начала обработки заказа клерком и среднее время, которое заказ проводит в системе. Была оценена эффективность подхода к обработки заказов только с помощью одной очереди.

Был исследован и программно реализован метода оптимизации для расчета необходимых значений.

Результатом работы является программа, которая позволит определить эффективность работы одноканальной очереди обработки заказов с известным средним числом заказов в единицу времени.

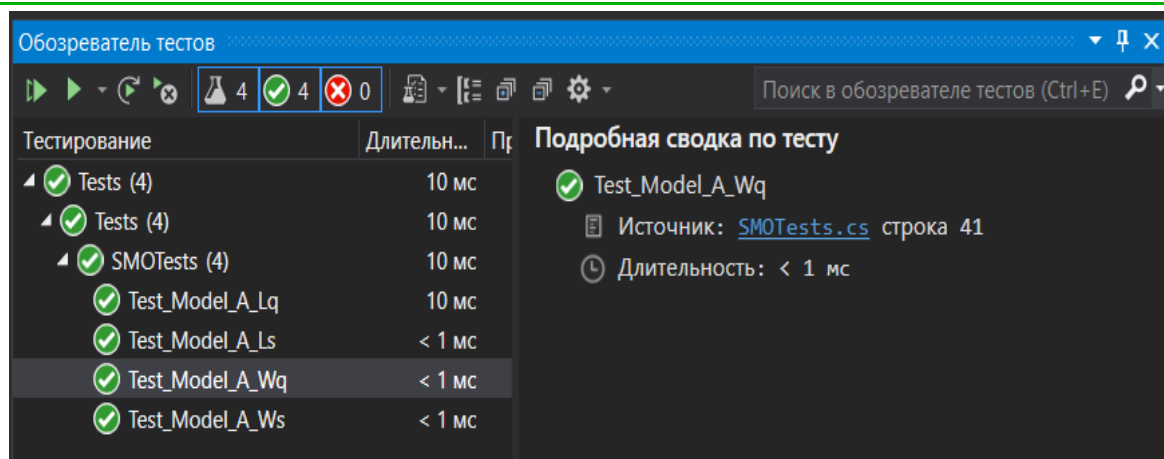


Рис. 5. Результат выполнения тестов

При разработке приложения были использованы методы объектно-ориентированного программирования, некоторые паттерны проектирования и обобщённое программирование, а также применяется разработка через тестирование. В качестве инструментов используются среда разработки MS Visual Studio 2019, библиотека Nunit для тестирования программы.

Список литературы

1. Комиссарова, К. А. Основы алгоритмизации и программирования / К. А. Комиссарова, С. С. Коркмазова. – 2-е издание, переработанное. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет, 2014. – 58 с. – EDN TAGEYV.
2. Косников, С. Н. Эффективность управленческих решений / С. Н. Косников, И. М. Корниенков, И. А. Жихарева // Аудиторские ведомости. – 2022. – № 1. – С. 120-123.
3. Перепелица В.А. Исследование R/S-траектории одного временного ряда страхования [Электрон. ресурс] / В.А. Перепелица, Д.А. Тамбиева // Электронный журнал «Исследовано в России». - 2004. - С. 2663-2672. - Режим доступа к журн.: <http://zhurnal.apec.relarn.ru/articles/2004/248.pdf>.
4. Перепелица В.А., Тамбиева Д. А., Комиссарова К. А. Визуализация R/S-и Я-траекторий идеальных временных рядов//Научная мысль Кавказа. Приложение. 2005, № 12, с. 114-122.
5. Чагин, И. М. Автоматизация организационной деятельности предприятий малого бизнеса / И. М. Чагин, К. А. Ковалева // Научное

обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам XI Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 95-летию Кубанского ГАУ и 80-летию со дня образования Краснодарского края, Краснодар, 29–30 ноября 2017 года / Ответственный за выпуск А. Г. Кощев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 291-292. – EDN YLQVLJ.

6. Яхонтова, И. М. Разработка приложений в среде MS office / И. М. Яхонтова, Т. А. Крамаренко, Д. А. Павлов. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – 106 с. – ISBN 978-5-00097-470-4. – EDN ZSRIKL.

© Шорников Д.С., Ковалева К.А., 2022

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА БРОНИРОВАНИЯ СПОРТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Рыжков Дмитрий Сергеевич

студент

ФГБОУ ВО «ИГЭУ»

Аннотация: Цель работы – разработка метода получения данных о пользователе без прямого запроса к пользователю для дальнейшего их использования в работе информационно-коммуникационной системы.

В процессе работы проводились теоретические исследования существующих способов получения данных о пользователе и их выбор.

В результате исследования впервые была создана методика получения данных о размерах одежды и обуви пользователя через определение информационно-коммуникационной системой физических параметров пользователя по его лицу.

Эффективность методики определяется минимальным участием пользователя в процесс получения необходимых данных. Методика может применяться в рамках рекомендательных систем в информационно-коммуникационных системах.

Ключевые слова: рост пользователя, возраст пользователя, измерение, длина стопы, размер.

INTELLIGENT SPORTS EQUIPMENT BOOKING SYSTEM

Ryzhkov Dmitry Sergeevich

Abstract: The purpose of the work is to develop a method for obtaining user data without a direct request to the user for their further use in the operation of an information and communication system.

In the course of the work, theoretical studies of existing methods of obtaining user data and their choice were carried out.

As a result of the research, for the first time, a method was created for obtaining data on the size of the user's clothes and shoes through the determination of the physical parameters of the user by his face by the information and communication system.

The effectiveness of the methodology is determined by the minimal participation of the user in the process of obtaining the necessary data. The methodology can be applied within the framework of recommendation systems in information and communication systems.

Key words: user height, user age, measurement, foot length, size.

На сегодняшний день любая деятельность нуждается в информационном обеспечении. В современном мире для эффективной работы организация нуждается не просто в отдельных средствах коммуникации, а в целой системе, позволяющей не только коммуницировать с клиентами и другими субъектами делового окружения, но и путем информационного обеспечения помогать в решении как проблем, касающихся внутренних производственных процессов, так и проблем, возникающих у лиц, взаимодействующих с компанией: клиентов, партнеров и т.д.

Организации сферы проката спортивного оборудования не является исключением и также нуждаются в подобных информационных системах. При этом специфика деятельности таких организаций, а также специфика деятельности клиентов, требует от информационно-коммуникационной системы решения следующих задач:

- 1) Обеспечение клиента информацией о доступных курортах, пунктах проката в них, доступном для бронирования оборудовании соответствующих пунктов проката;
- 2) Удаленное бронирование прокатного инвентаря;
- 3) Подбор курортов, пунктов проката и прокатного инвентаря.
- 4) Информационное обеспечение сотрудников организации статистическими данными бронирования прокатного оборудования, клиентах, поломках, а также рекомендациями по закупкам прокатного инвентаря.

Для решения поставленных задач информационно-коммуникационная система (ИКС) нуждается в информации о пользователях. В частности, для решения задачи подбора курортов, пунктов проката. Недостаток этой информации приводит к менее эффективной работе информационно-коммуникационной системы, что может привести к оттоку клиентов, неудовлетворенных работой системы, и, следовательно, к снижению прибыли компании.

При этом исследования пользовательского поведения показывают, что для пользователя ручной ввод информации о себе довольно трудозатратен. Необходимость вручную заносить в ИКС всю необходимую информацию с

большей вероятностью приведет к отказу пользователя от использования сервиса компании.

Поэтому возникает проблема способов и источников получения этой информации. Для решения поставленной проблемы необходимо определить все возможные источники и методы получения необходимой информации о пользователе и выбрать те из них, которые предоставят максимально точный результат без прямого запроса к пользователю.

Темой исследования будет интеллектуальная система бронирования спортивного инвентаря.

Актуальность данной работы состоит в упрощении для пользователя процесса сбора информации о пользователях информационно-коммуникационной системы проката спортивного оборудования.

Объектом исследования является информационно-коммуникационной системы проката спортивного оборудования компании ООО «Ski Inn».

Предметом исследования является процесс получения информации о пользователях.

Целью данной работы является разработка метода получения данных о пользователе без прямого запроса к пользователю для дальнейшего их использования в работе информационно-коммуникационной системы.

Для эффективной работы информационно-коммуникационной системе предприятия необходимы следующие данные о пользователях:

- пол пользователя;
- возраст пользователя;
- местоположение пользователя;
- размеры одежды и обуви пользователя;
- данные о поведении пользователя в ИКС.

Данные о поведении пользователя в ИКС можно получить непосредственно в системе. Они включают в себя следующие метрики:

- просматриваемый прокатный инвентарь: тип инвентаря, ценовая категория, дата;
- просматриваемые пункты проката: дата, пункт проката, его местоположение;
- инвентарь, который пользователь брал в аренду: тип инвентаря, ценовая категория, дата;
- репутационный показатель: оценки менеджеров пунктов выдачи, выставляемые после завершения каждого случая аренды, количество дефектов

и неисправностей прокатного инвентаря после сдачи его пользователем в пункт проката по окончанию аренды.

Местоположение пользователя необходимо для работы рекомендательной системы подбора пунктов проката. Его можно определить по местоположению устройства пользователя, через доступ приложения к функции геолокации.

Данные о поле и возрасте необходимы для работы рекомендательной системы подбора прокатного оборудования и системы формирования статистических отчетов. Возраст и пол пользователя можно получить следующими способами:

1) Предложить пользователю ввести свой возраст и пол вручную в соответствующую экранную форму. Этот способ не подходит по двум причинам: во-первых, пользователь может указать неверный возраст, что негативно скажется на работе рекомендательных и статистических систем ИКС, во-вторых, этот способ довольно трудоемкий для пользователя, что может негативно сказаться на его пользовательском опыте взаимодействия с ИКС.

2) Получить данные о поле и возрасте из других источников: социальных сетей или документов, удостоверяющих личность. Этот способ не подходит. Во-первых, получить доступ к социальным сетям пользователя ИКС может только в случае, если пользователь авторизовался в ней при помощи одной из них (например, при помощи аккаунта Google), а значит этот способ не универсален для всех пользователей. Во-вторых, документы, удостоверяющие личность, защищены федеральным законом «О персональных данных» от 27.07.2006 (ред. 02.07.2021) №152-ФЗ, который накладывает ряд требований, например, на техническое обеспечение обработки персональных данных, которые компания не имеет возможности реализовать [1].

3) С согласия пользователя получить изображение лица через фронтальную камеру устройства и при помощи нейронных сетей определить пол возраст пользователя.

Для определения возраста пользователя была выбрана модель [2], использующая архитектуру ResNet-10. Эта модель обучается по схеме «обучение с учителем», используя набор данных, насчитывающий примерно 110 тысяч различных изображений людей с комментариями в виде их возраста. Модель бесплатно предоставляется компанией Cydral Technology и распространяется по лицензии Creative Commons Zero v1.0 Universal.

Для определения пола пользователя была выбрана модель [3] гендерного классификатора, обученная с использованием набора данных, включающего примерно 200 тысяч различных изображений лиц. Эта гендерная модель

бесплатно предоставляется компанией Cydral Technology и распространяется по лицензии Creative Commons Zero v1.0 Universal.

Данные о размере одежды и обуви пользователя необходимы для корректной работы рекомендательной системы подбора прокатного инвентаря, а также для автозаполнения соответствующих экранных форм при оформлении аренды. Существуют следующие способы получения этих данных:

1) Предложить пользователю ввести свой размер одежды и обуви вручную в соответствующую экранную форму. Этот способ не подходит по двум причинам: во-первых, пользователь может указать неверные размеры, что негативно скажется на работе рекомендательной системы ИКС, во-вторых, этот способ довольно трудоемкий для пользователя, что может негативно сказаться на его пользовательском опыте взаимодействия с ИКС.

2) Получить данные о размерах одежды и обуви из других источников. Этот способ не подходит, так как единственным источником данных о размере одежды и обуви, помимо самого пользователя, можно назвать разве что специализированные закрытые хранилища данных, такие как база данных военкомата по месту жительства или база данных ФСИН.

3) С согласия пользователя получить изображение лица через фронтальную камеру устройства и при помощи нейронных сетей и определенных вычислений определить возраст пользователя. Рассмотрим этот способ подробнее.

Сначала нам необходимо получить изображение лица пользователя. При первом запуске мобильного приложения пользователю предлагается разрешить приложению использовать камеру устройства. В случае согласия приложение сразу же получает доступ к фронтальной камере устройства и делает снимок лица пользователя.

Полученное изображение анализируется при помощи алгоритмов библиотеки компьютерного зрения OpenCV. Алгоритмы определяют параметры головы пользователя и сохраняют высоту его головы.

Соотношение головы к росту взрослого человека колеблется от 1:7.2 до 1:8 [4]. У людей пропорции головы по отношению к телу имеют свои индивидуальные размерные характеристики. К примеру, у людей с ростом 165 см отношение составляет 1:7.2-7.4, с ростом 170 см – 1:7.5, с ростом 175 см – 1:7.7-7.8, а с ростом 180 см и выше – 1:8. Для использования в ИКТ мы выбрали соотношение 1:7.6. В этом случае погрешность полученного значения роста минимальна и составляет до 9 см. Поэтому высчитаем значение роста пользователя по следующей формуле:

$$P \approx D_{\Gamma} * 7.6 (1),$$

где P – это рост пользователя соответственно, а D_{Γ} – это длинна головы.

Исходя из полученного значения роста пользователя, определим значение размера одежды по таблицам (таблицы 1 и 2) соответствия роста человека и размера одежды [5].

Таблица 1

Соответствие роста мужчин и размера одежды

Рост, см	Размер одежды (Россия)	Размер одежды (международный)
162-164	40	XS
164-166	42	
166-170	44	S
170-173	46	M
171-176	48	
176-180	50	L
180-184	52	XL
184-186	54	
186-190	56	XXL
190-195	58	XXXL

Таблица 2

Соответствие роста женщин и размера одежды

Рост, см	Размер одежды (Россия)	Размер одежды (международный)
158	40	XS
164	42	
170	44	S
172	46	M
174	48	
176	50	L
178	52	XL
180	54	XXL

Для определения размера обуви пользователя обратимся к криминалистике, в частности к методам определения роста человека по размеру его ноги.

На данный момент в отечественной и зарубежной криминалистической литературе приводится до шести разных способов определения примерного роста человека по следам ног, что говорит о разночтениях и недостаточном изучении данного вопроса. Проанализируем все и выберем наиболее точный.

Общепринятое представление о соотношении длины стопы к росту исходит из антропометрического строения человека. В судебной медицине принято считать это соотношение как 1 к 7. Но результаты измерений говорят о том, что не во всех случаях эта пропорция верна.

Французский ученый Г. де Парвиль в 1899 году предпринял первую попытку математически вычислить рост человека по следу босой ноги. Формула, предложенная им, представлена ниже:

$$p = \frac{8.6}{30} * (\frac{T}{2} + 0.05) (2),$$

где p – это длина ступни, а T – это рост [6-8].

Получается, что рост человека примерно в 6.972-6.973 раза больше длины ступни, в зависимости от конкретного значения. К сожалению, до нас не дошли обоснования этой формулы, поэтому сложно объективно оценить прав ли был ученый. Если для своего времени формула могла быть верной, то сегодня во многих случаях она неприменима.

А. Фрэнкон разработал специальную таблицу, используя принцип «с увеличением следа босой ноги на 1 см рост человека увеличивается на 7 см». Ниже представлена эта таблица, изначально включающая первые два столбца, третий добавлен для удобства и наглядности (таблица 3).

Таблица 3

Соотношение длины стопы и роста по Фрэнкону

Размер следа, см	Рост человека, см	Соотношение роста к длине стопы
22	143	6.50
23	150	6.52
24	157	6.54
25	164	6.56
26	181	6.96
27	188	6.96

Как видно из таблицы, в зависимости от длины стопы коэффициенты колеблются от 6.5 до 6.96. Здесь мы видим, что коэффициенты не постоянны и меняются от одного значения к другому. При этом получается прямо пропорциональная зависимость, что не соответствует действительности. Также неизвестно для кого именно предназначалась эта таблица: для мужчин, для женщин или для обоих полов. Если разделение по половому признаку не было, то такой подход не соответствует действительности – соотношение роста к длине стопы у мужчин и женщин разное.

В криминалистической литературе приводятся еще другие математически описанные зависимости между ростом человека и длиной стопы.

$$P_{\text{муж}} = \frac{D_{\text{ст}} - 29}{0.14} \quad (3),$$

$$P_{\text{жен}} = \frac{D_{\text{ст}} - 22}{0.14} \quad (4),$$

где $D_{\text{ст}}$ – это длина ступни, P – это рост, а 29 и 22 – поправочные коэффициенты [9].

Приведем эти формулы к соотношению роста к длине стопы. У мужчин с увеличением длины стопы от 22 до 28 см коэффициенты увеличиваются от 6.20 до 6.40, у женщин в том же самом интервале – от 6.43 до 6.58. Но, как и в таблице А. Фрэнкона, зависимость получается прямо пропорциональной. А такого в действительности нет.

В методической и справочной криминалистической литературе [10-13] встречается другая таблица (таблица 4), в которой указывается различная длина следа обуви и коэффициенты, на которые надо умножить длину, чтобы получить представление о росте человека, носившего обувь.

Таблица 4

Длина следа и коэффициенты

Длина следа обутой ноги, мм	Число, на которое умножается длина следа	Длина следа обуви ноги, мм	Число, на которое умножается длина следа
До 219	7.17	260 – 269	6.32
220 – 229	6.84	270 – 279	6.25
230 – 239	6.61	280 – 289	6.12
240 – 249	6.55	290 – 299	6.00
250 – 259	6.40		

Как видно из таблицы, коэффициенты находятся в обратной зависимости от длины следа обуви. С ее увеличением от 219 мм до 299 мм коэффициенты

соответственно уменьшаются с 7.17 до 6.0. Полученная зависимость между ростом и длиной стопы закономерна и подтверждается исследованиями.

Но, если обратить внимание на то, что в таблице коэффициенты указаны по отношению не к стопе, а к обутой ноге, а также отсутствует разделение коэффициентов по полу, то можно предположить, что при вычислениях коэффициентов использовались данные о росте и размере обуви из вещевых служб армии и органов внутренних дел, использующиеся при выдаче обмундирования.

По этой причине подобранные коэффициенты могут оказаться ошибочны, так как выведены они не из отношения роста к длине стопы, а из отношения роста к размеру обуви. Возможно, для 1950-1980-х, когда в стране выпускалась более стандартизированная и мало отличающаяся по форме подошв обувь, эта таблица соответствовала действительности. Но для нашего времени такой способ неприемлем – для одного и того же человека, надевшего одинаковую по размеру, но разную по виду и модели обувь, рост по таблице будет посчитан двояко из-за разницы в длине подошв.

В большинстве учебных пособий и учебников по криминалистике [14-16] для определения примерного роста человека по следам ног предлагается использовать формулы, основанные на процентном соотношении длины стопы к росту:

$$P_{\text{муж}} = \frac{D_{\text{ст}} * 100}{15.8} \quad (5),$$

$$P_{\text{жен}} = \frac{D_{\text{ст}} * 100}{15.5} \quad (6),$$

где $D_{\text{ст}}$ – это длина ступни, P – это рост, а 15.8 и 15.5 – процентное соотношение длины стопы к росту для мужчин и женщин.

Если перевести на наши коэффициенты, то выходит, что рост мужчины в 6.33, а женщины в 6.45 раза превышает длину стопы. Судя по всему, 15.8 и 15.5 – это среднеарифметические значения процентного соотношения длины стопы к росту у мужчин и женщин. Но как мы помним соотношение роста к длине стопы непостоянно и колеблется от 7 к 1 до 6 к 1, а значит использование усредненных коэффициентов при вычислении роста ведет к погрешности значения роста от 2.2 до 2.8 см, в зависимости от длины стопы – от 22 до 28 см.

Остановимся на последних формулах (формулы 5 и 6), так как они наиболее других применимы для нашего времени и дают наиболее точный результат, среди всех остальных. Для работы рекомендательной системы информационно-коммуникационной системы организации точность полученного значения роста пользователя достаточна.

Наша задача прямо противоположна задаче, которую рассматривали криминалисты – нам необходимо не определить рост, имея значение длины стопы, а, наоборот, имея значение роста вычислить длину стопы. Для этого изменим формулы:

$$D_{\text{ст}} = \frac{P_{\text{муж}} * 15.8}{100} \quad (7),$$

$$D_{\text{ст}} = \frac{P_{\text{жен}} * 15.5}{100} \quad (8),$$

где $P_{\text{муж}}$ и $P_{\text{жен}}$ – это мужской и женский рост соответственно, а $D_{\text{ст}}$ – это длина стопы.

Определив длину стопы пользователя, определим размер обуви пользователя по указанной ниже таблице (таблица 5) соответствия длины стопы человека и европейского размера обуви (EUR), созданной в соответствии с ГОСТ Р 57425—2017 [17].

Таблица 5

Соответствие размера обуви (EUR) длине стопы

Длина стопы, мм	Размер обуви (EUR)
213.4	34
216.8	34.5
220.1	35
223.4	35.5
226.8	36
230.1	36.5
233.5	37
236.8	37.5
240.1	38
243.5	38.5
246.8	39
250.1	39.5
253.5	40
256.8	40.5
260.1	41
263.5	41.5
266.8	42
270.1	42.5
273.5	43
276.8	43.5
280.1	44
283.5	44.5
286.8	45
290.1	45.5

Продолжение таблицы 5

293.5	46
296.8	46.5
300.2	47
303.5	47.5
306.8	48
310.2	48.5
313.5	49
316.8	49.5
320.2	50

Представленный метод позволит с достаточной точностью определить пол пользователя, его возраст, местоположение пользователя, размеры одежды и обуви пользователя, данные о поведении пользователя в ИКС, упростив при этом взаимодействие пользователя с информационно-коммуникационной системой проката спортивного оборудования компании ООО «Ski Inn». Полученная информация будет использоваться в работе рекомендательных подсистем и подсистемы статистического учета. Также представленный метод может применяться для определения необходимых параметров пользователя и в других предметных областях. Например, в рекомендательной подсистеме информационно-коммуникационной системы магазина одежды и обуви для более точного формирования персональных предложений для клиентов-пользователей системы.

Список литературы

1. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 (ред. 02.07.2021) №152-ФЗ.
2. Закария Кавакне, Арафат Абу Маллух, Букетд Баркана «Глубокая сверточная нейронная сеть для оценки возраста на основе модели VGG-face»
3. Г.Антипов «Минималистическая модель на основе CNN для прогнозирования пола по изображениям лиц»
4. Колодовский И.И. ПРОПОРЦИИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА : методические рекомендации // Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова – 2014. – 45 с.
5. ГОСТ Р 53230—2008 «Обозначение размера одежды».
6. Рейсс Р. Роль полиции до прибытия следователя // Лозанна – 1911;
7. Трегубов С.Н. Основы уголовной техники. Научно-технические приемы расследования преступлений // Петроград – 1915;

8. Поль К.Д. Естественнаучная криминалистика (опыт применения научно-технических средств при расследовании отдельных видов преступлений) // Пер. с нем. М. – 1985.
9. Криминалистика. Т.1 / Под ред. проф. Р.С. Белкина и доц. Г.Г. Зуйкова. М. – 1969.
10. Криминалистическая техника: Справочная книга юриста. М., 1959.
11. Тахо-Годи Х.М. Установление принадлежности одежды и обуви определенному лицу. М., 1966.
12. Методические рекомендации по предварительному исследованию следов на месте происшествия и использованию полученных результатов в раскрытии преступлений по горячим следам. М., 1983.
13. Справочник следователя (Практическая криминалистика: следственные действия). Вып.1. М., 1990.
14. Самойлов Г.А. Основы криминалистического учения о навыках. М., 1968.
15. Криминалистика / Под ред. Р.С. Белкина. М., 1986.
16. Криминалистика / Под ред. Н.П. Яблокова. М., 2000
17. ГОСТ Р 57425—2017 «Обувь. Определение размера. Перевод систем определения размера».

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ХЕШИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Никитин Матвей Михайлович

студент

Северный (Арктический)
федеральный университет
им. М.В. Ломоносова

Аннотация: в статье описывается программная реализация алгоритма для хеширования сообщений с использованием параллельных технологий с помощью библиотек PyCharm на языке Python.

Ключевые слова: алгоритм, параллельное программирование, хеш-функция, программный код.

DEVELOPMENT OF A PROGRAM WITH A PARALLEL ALGORITHM FOR IMAGE EDITING

Nikitin Matvey Mikhailovich

Abstract: the article describes a software implementation of an algorithm for hashing messages using parallel technologies using Python-based PyCharm libraries.

Key words: algorithm, parallel programming, hash function, program code.

Данная работа подразумевает усовершенствование хеш-функции благодаря параллельным технологиям. Актуальность данной работы заключается в том, что компании начали активно вводить во внутренние системы документооборот, данное приложение позволяет подтверждать, что документ не был изменен другими пользователем благодаря хешированию.

Цель – программная реализация распараллеленной хеш-функции для увеличения производительности с помощью PyCharm на языке Python.

При разработке программы нам понадобится библиотека multiprocessing и модуль concurrent.futures.

Multiprocessing - это пакет, который поддерживает порождающие процессы с использованием API. Multiprocessing - обеспечивает как локальный, так и удаленный параллелизм, эффективно обходя глобальную блокировку

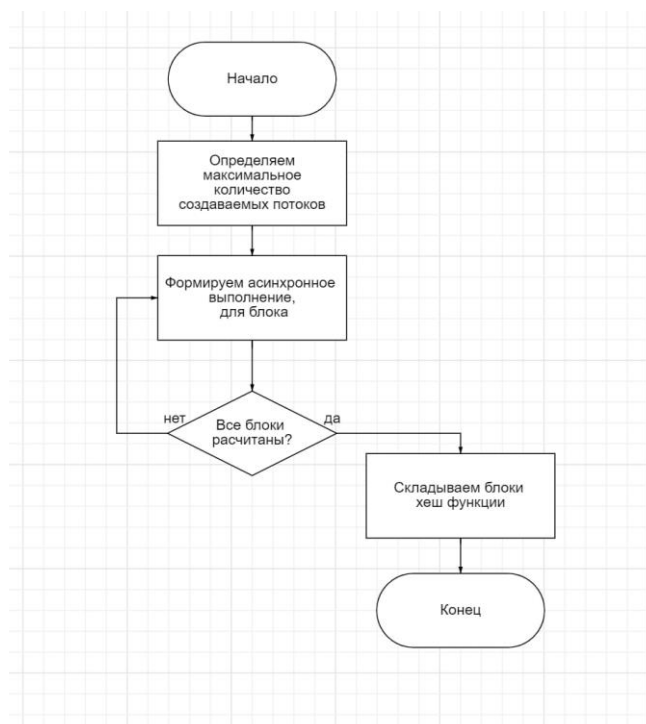
интерпретатора за счет использования подпроцессов вместо потоков. Благодаря этому модуль многопроцессорной обработки позволяет программисту полностью использовать несколько процессоров на данной машине. Он работает как в Unix, так и в Windows.

Concurrent.futures – это модуль, который предоставляет высокоуровневый интерфейс для асинхронного выполнения вызываемых объектов. Асинхронное выполнение выполняется отдельными процессами, используя ProcessPoolExecutor.

преобразовывать различные цветовые модели в другие. Существуют следующие методы преобразования одних цветовых моделей в другие:

Рассмотрение алгоритмов работы

1. Блок-схема работы алгоритма



2. Хеширование, используя все доступные ядра

```

with ProcessPoolExecutor(max_workers=n_proc) as executor:
    for message_block in blocks:
        # Prepare message schedule
        message_schedule = []
        for t in range(0, 64):
            if t <= 15:
                message_schedule.append(bytes(message_block[t*4:(t*4)+4]))
            else:
                term1 = _signal(int.from_bytes(message_schedule[t-2], byteorder='big'))
                term2 = int.from_bytes(message_schedule[t-7], byteorder='big')
                term3 = _sigma0(int.from_bytes(message_schedule[t-15], byteorder='big'))
                term4 = int.from_bytes(message_schedule[t-16], byteorder='big')

                schedule = ((term1 + term2 + term3 + term4) % 2**32).to_bytes(4, byteorder='big')
                message_schedule.append(schedule)
    
```

Разработанная программа, позволяет определенному пользователю локальной сети зайти в окно чата, где он может зашифровать необходимый ему файл. Также эта информация сохраняется на сервере, где хранится для сверки результатов.

Обзор работы приложения:

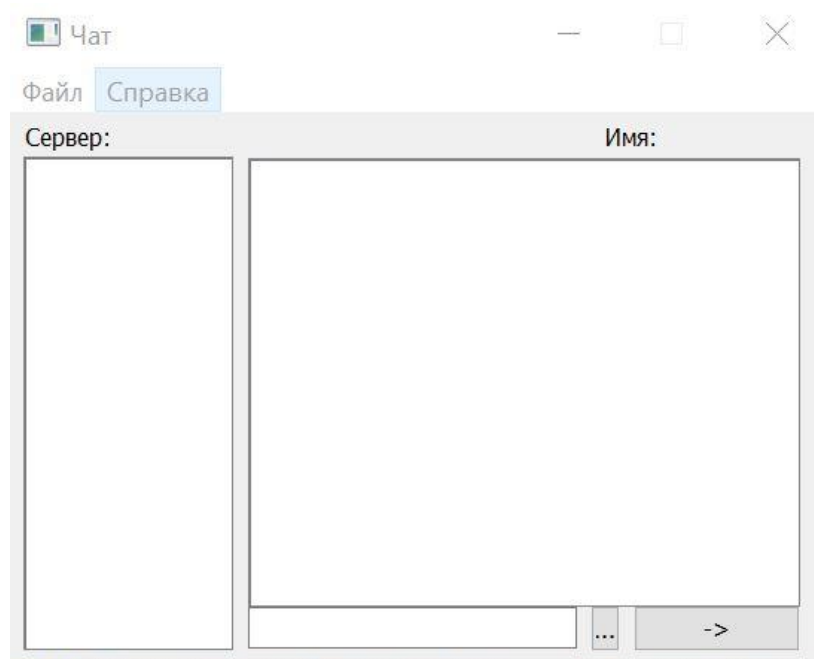


Рис. 1. Значения, используемые при переводе RGB в YCbCr

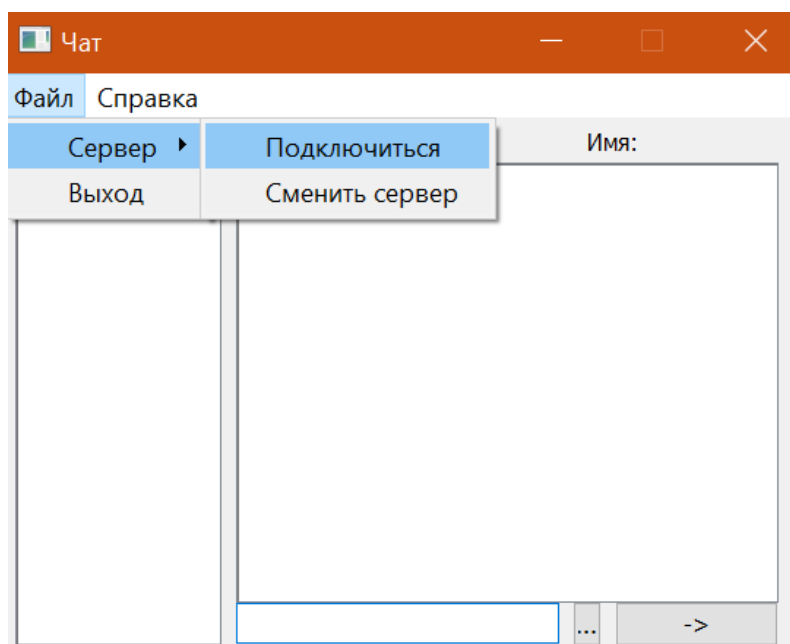


Рис. 2. Значения, используемые при переводе YCbCr в RGB

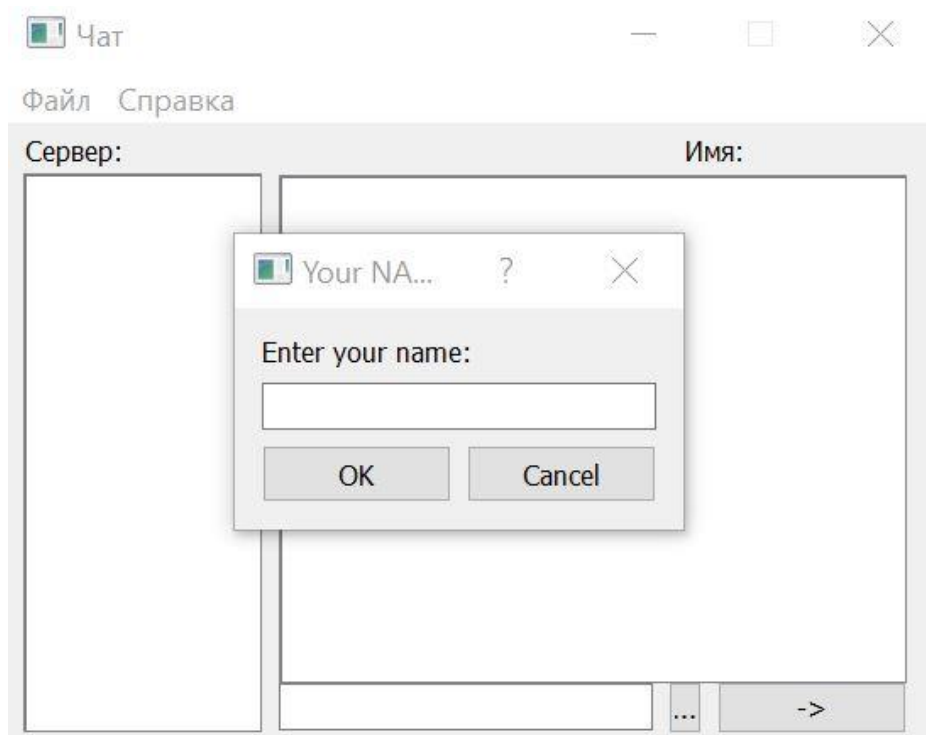


Рис. 3. Функция, позволяющая получить YCbCr значения из RGB значений

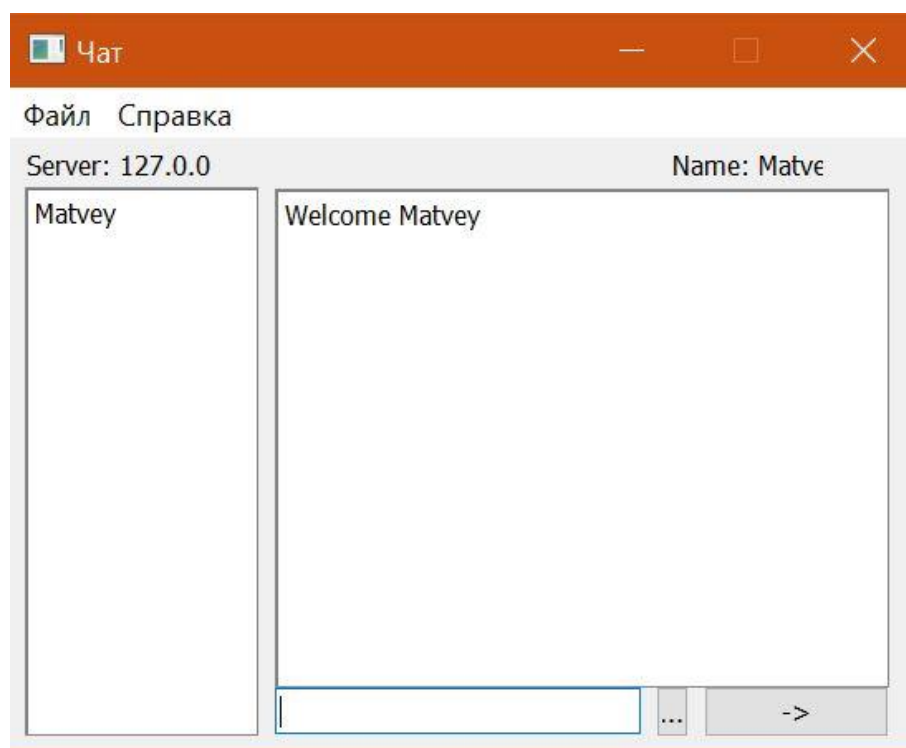


Рис. 4. Функция, позволяющая получить RGB значения из YCbCr значений

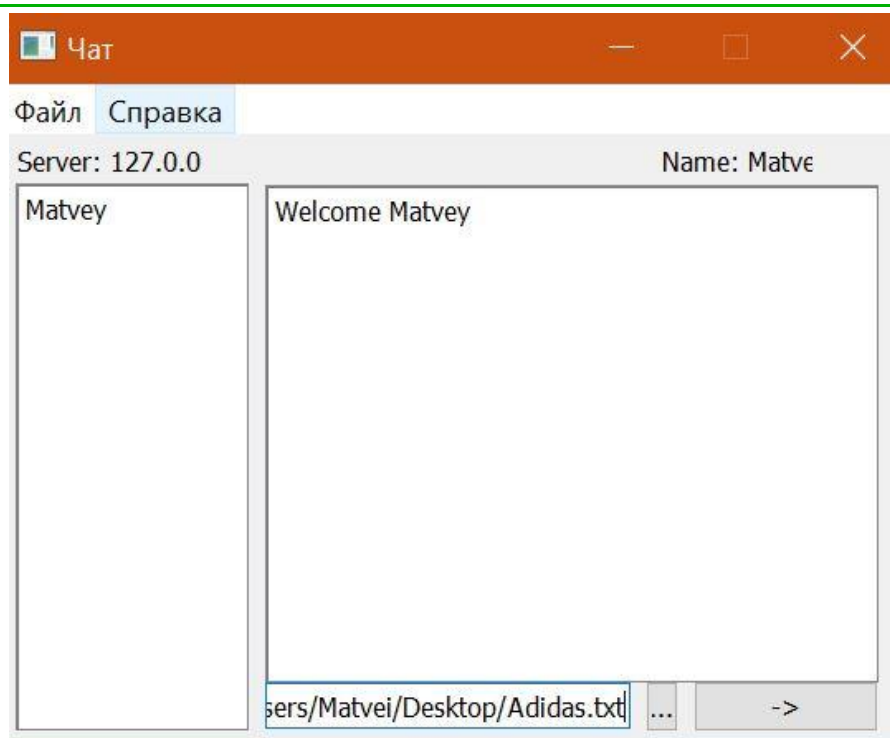


Рис. 5. Функция, принимающая на вход RGB изображение, преобразующая его и изменяющая его HSV значения

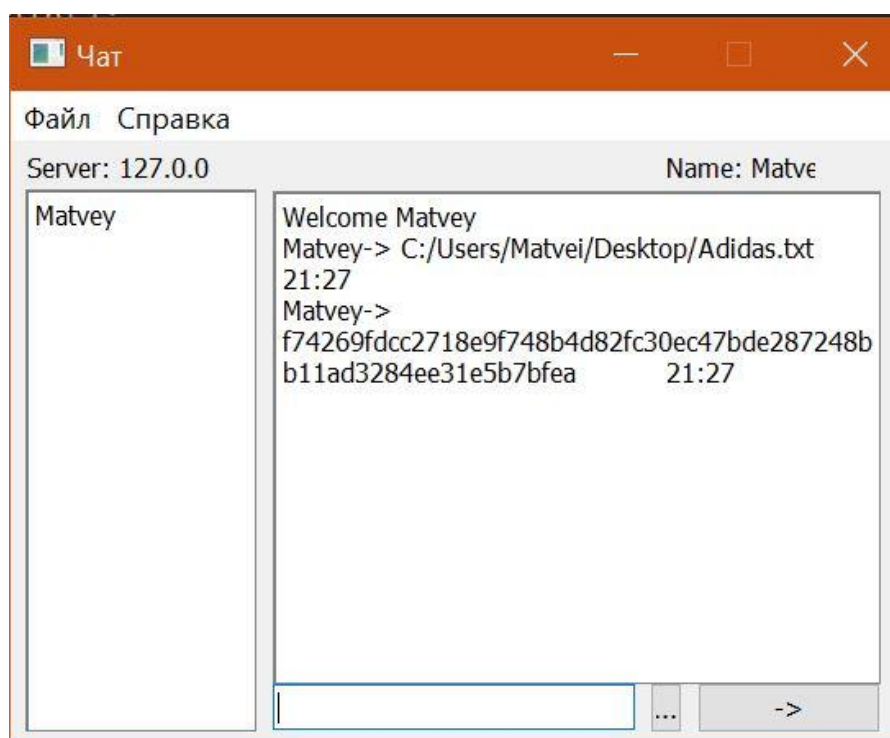


Рис. 6. Функция, измеряющая время выполнения преобразований

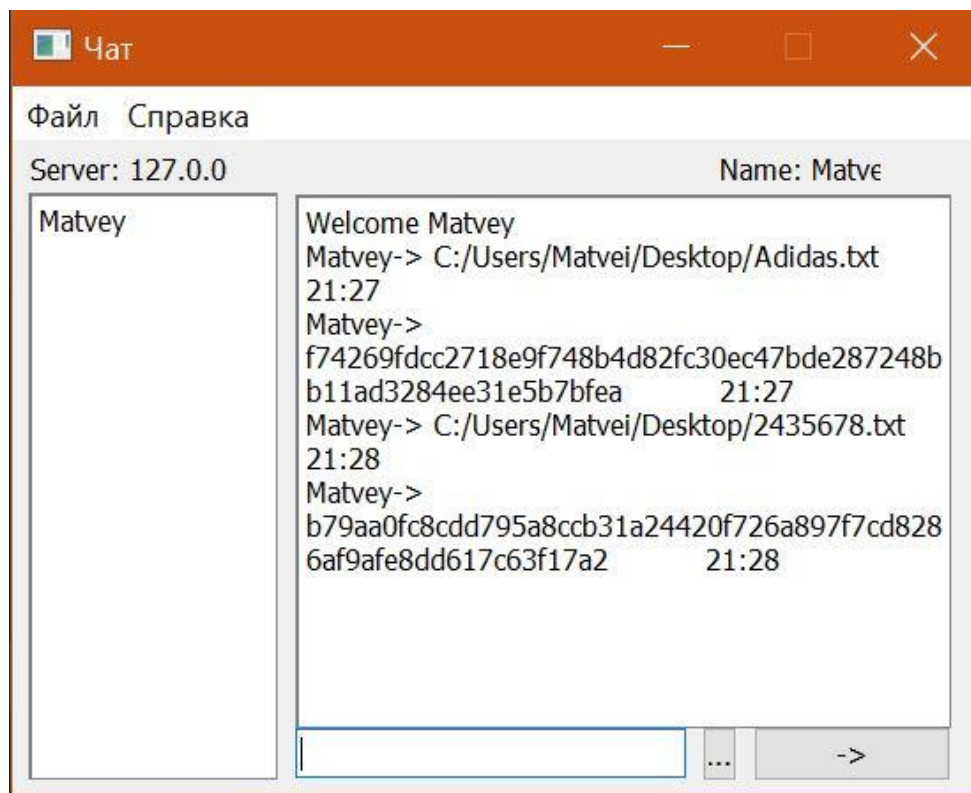


Рис. 7. Загрузка изображения в память

```
Время: 21:27 Matvey
Время: 21:27 C:/Users/Matvei/Desktop/Adidas.txt
Время: 21:27 f74269fdcc2718e9f748b4d82fc30ec47bde287248bb11ad3284ee31e5b7bfea
Время: 21:28 C:/Users/Matvei/Desktop/2435678.txt
Время: 21:28 b79aa0fc8cdd795a8ccb31a24420f726a897f7cd8286af9afe8dd617c63f17a2
```

Рис. 8. Преобразование изображения

Тестирование

Тестирование проводилось на компьютере с 8-ми ядерным процессором Intel® Core™. Следовательно, как и ожидалось при работе приложения были задействованы все 8 ядер, что увеличило производительность, а благодаря этому скорость вычисления хеш-суммы.

Результат:

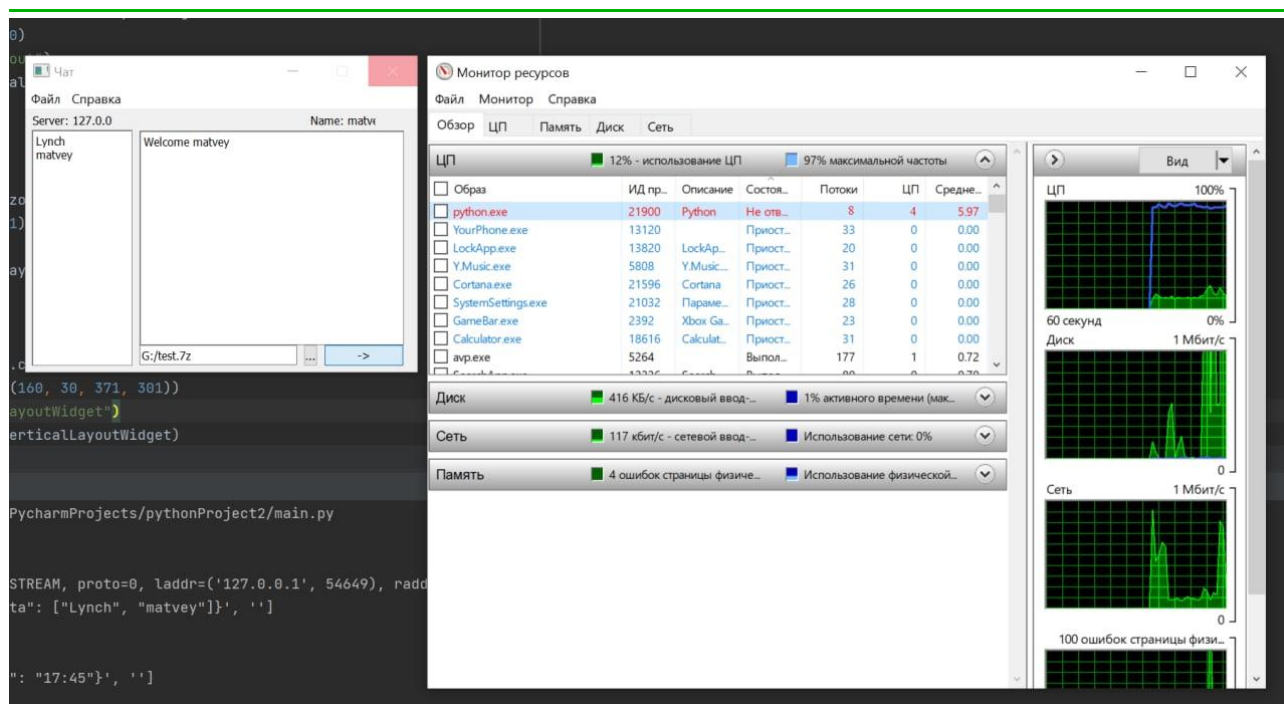


Рис. 9. Распределение на потоки

Список литературы

1. habr.com: Интернет справочник – Режим доступа <https://habr.com/ru/company/simpleweek/blog/254681/#:~:text=Ionic%20framework%20—%20один%20из,и%20JS%20компонент%2C%20созданный%20на,> свободный доступ (дата обращения: 05.06.22). – Загл. с экрана.
2. python.org: Интернет пособие – Режим доступа <https://www.python.org/>, свободный доступ (дата обращения: 05.06.22). – Загл. с экрана.

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОСОБЕННОСТИ НАПРАВЛЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Алферова Елена Ивановна

к.псих.н.

Пономарев Сергей Игоревич

бакалавр направления обучения

«Психолого-педагогическое образование», 4 курс

БУ ВО ХМАО-ЮГРЫ «Сургутский

государственный педагогический университет»

Аннотация: в статье представлены результаты эмпирического исследования направленности личности подростков, обучающихся 8-х классов с разным уровнем компьютерной зависимости. Направленность личности выявлялась по методике «Изучение вектора интерактивной направленности и личностной социализации у современных школьников» Н.Е. Щурковой (в модификации Н.П. Фетискина), уровень компьютерной зависимости выявлялся по методике «Способ скрининговой диагностики компьютерной зависимости (Л.Н. Юрева, Т.Ю. Больбот). У подростков, находящихся на стадии увлеченности компьютером, показатель направленности личности на взаимодействие и сотрудничество выше, чем у подростков, находящихся на первой стадии компьютерной зависимости, что статистически подтверждается по методу U-критерия Манна-Уитни.

Ключевые слова: подростки, компьютерная зависимость, направленность личности (ориентация на личные (эгоистические) интересы, на взаимодействие и сотрудничество, маргинальной ориентации), U-критерий Манна-Уитни.

FEATURES OF THE PERSONALITY ORIENTATION OF ADOLESCENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF COMPUTER ADDICTION

Alferova Elena Ivanovna

Ponomarev Sergey Igorevich

Abstract: the article presents the results of an empirical study of the personality orientation of adolescents studying 8th grades with different levels of

computer addiction. The orientation of personality was revealed by the method of "Studying the vector of interactive orientation and personal socialization in modern schoolchildren" by N.E. Shchurkova (modified by N.P. Fetiskin), the level of computer addiction was revealed by the method of "Method of screening diagnostics of computer addiction (L.N. Yuryeva, T.Y. Bolbot). In adolescents who are at the stage of computer addiction, the indicator of personality orientation to interaction and cooperation is higher than in adolescents who are at the first stage of computer addiction, which is statistically confirmed by the Mann-Whitney U-test method.

Key words: teenagers, computer addiction, personality orientation (orientation to personal (egoistic) interests, interaction and cooperation, marginal orientation), Mann-Whitney U-criterion.

В настоящее время стремительно возрастает востребованность и популярность сети Интернет в качестве информационного, коммуникативного, игрового пространства, и он становится неотъемлемой составляющей фактически в любой отрасли человеческой жизнедеятельности. Это очень значимый и мощный по степени воздействия фактор, обуславливающий развитие и формирование направленности личности у современных подростков. Наряду с положительным эффектом компьютер также несет и отрицательное воздействие. Следствия сильной вовлеченности подростков в Интернет-среду уже активно проявляются в различных сферах деятельности подростков. Появляются сложности с учебой, учащаются межличностные конфликты, происходит инфантилизация личности и наблюдается очевидный регресс в умении взаимодействовать и общаться. Изучению особенностей направленности личности у подростков с разным уровнем компьютерной зависимости посвящено наше исследование.

Цель исследования: выявить особенности направленности личности подростков с разным уровнем компьютерной зависимости.

Объектом исследования являлся процесс формирования направленности личности в подростковом возрасте.

Предметом исследования стало изучение особенностей направленности личности подростков с разным уровнем компьютерной зависимости.

Была выдвинута гипотеза исследования: виды направленности личности (направленность на личные интересы, ориентация на взаимодействие и сотрудничество, маргинальная ориентация) имеют статистически значимые различия у подростков с разным уровнем компьютерной зависимости.

Для решения поставленной цели и проверки гипотезы, нами были поставлены следующие задачи эмпирического исследования:

1. Эмпирически выявить виды направленности личности и уровень компьютерной зависимости у подростков.

2. Выявить статистически значимые различия в направленности личности у подростков с разным уровнем компьютерной зависимости.

Методики исследования:

1. «Способ скрининговой диагностики компьютерной зависимости (Л.Н. Юрьевой, Т.Ю. Больбот) [6]. Диагностика позволяет выявить стадии увлечения (предзависимости), начальной зависимости и аддиктивной компьютерной зависимости.

2. «Изучение вектора интерактивной направленности и личностной социализации у современных школьников» Н.Е. Щуркова (в модификации Н.П. Фетискина) [4]. Методика позволяет выявить уровень сформированности видов направленности: личной (эгоистической) направленности, направленности на взаимодействие и сотрудничество, маргинальной направленности (выражается в склонности подчиняться обстоятельствам и импульсивности поведения).

В обследовании приняли участие 54 учащихся восьмых классов школ г. Сургута.

С.Л. Рубинштейн отмечал: «Проблема направленности – это, прежде всего вопрос о динамических тенденциях, которые в качестве мотивов определяют человеческую деятельность, сами в свою очередь, определяясь ее целями и задачами» [3]. Как замечает И.П. Шахова: «Направленность задаёт вектор, направление, тренд в развитии подростка и юноши и как свойство личности может характеризоваться устойчивостью и иерархичностью» [5, С. 159] и может определяться социальной установкой или «одним чрезмерно развитым интересом», который может стать устойчиво доминирующим в структуре направленности личности [5, С. 160]. Таким интересом может стать работа или игровая деятельность за компьютером, которая начинается для современных школьников как необходимость или развлечение и может перерасти в компьютерную зависимость.

Компьютерная зависимость – это форма поведенческой зависимости, которую можно описать как чрезмерное или неконтролируемое использование компьютера, которое сохраняется, несмотря на серьезные негативные последствия для личных, социальных или профессиональных функций.

О.Н. Афанасьев, Е.А. Шаламова рассматривают компьютерную зависимость как «пристрастие к занятиям, связанным с использованием компьютера, приводящее к резкому сокращению всех остальных видов деятельности и ограничению общения с окружающими» [1, С 40].

Причиной развития компьютерных зависимостей (сетеголизм и кибераддикция) у подростков является ряд возрастных и индивидуальных особенностей подростков: эффект непреодолимости (низкий самоконтроль), трудности социализации и десоциализация, связанная с наличием психологических комплексов (например, дисморфофобия). Эти факторы ведут к депривации потребностей подростков: в принадлежности и любви, в уважении, которые, в первую очередь, могут быть удовлетворены в реальном общении и взаимодействии подростков в школе, в секциях, дома. Ведущим видом активности в подростковом возрасте является общение со сверстниками и при успешной социализации, при нормальном психическом развитии происходит реализация потребности в принадлежности к группе (потребности в признании, любви и дружбе) [2].

Анализ результатов исследования по методике Л.Н. Юрьевой, Т.Ю. Больбот (Таблица 1) показывает, что большинство исследуемых подростков демонстрирует первую стадию формирования компьютерной зависимости (29 человек, 54% выборки). Эта стадия означает, что формирование зависимости от использования компьютера и Интернета уже началось, имеется риск развития компьютерной зависимости. Такие подростки проводят время за компьютером для улучшения настроения, испытывают потребность в пребывании в компьютерной сети длительное время, могут иметь проблемы в коммуникации с родителями, одноклассниками.

Таблица 1

Распределение уровней компьютерной зависимости у обучающихся 8-х классов (n=54)

Уровень компьютерной зависимости	Количество человек	% выборки
1 - Риск развития интернет-зависимости не выявлен	1	2
2 - Стадия увлечения	22	40
3 - Первая стадия зависимости	29	54
4 - Вторая стадия зависимости	2	4

У двух восьмиклассников (4%) выявлена 2 стадия зависимости (Табл. 1), которая рассматривается авторами методики как сформированная зависимость, требующая «проведения лечебных мероприятий» [6]. О.Н. Афанасьев, Е.А. Шаламова отмечают, что для компьютерной зависимости характерны симптомы: нежелание отвлечься от работы или игры за компьютером, раздражение в случае отвлечения, неспособность планировать время пребывания за компьютером, забывание обязанностей или встреч в ходе работы или игры за компьютером, пренебрежение собственным здоровьем [1, С. 42].

22 подростка (40% выборки) находятся на стадии увлечения (Табл. 1). Эта стадия не означает наличия компьютерной зависимости, но отражает стадию увлечения, «прилипания» к зависимости, так называемого «аттачмента». Как отмечают авторы методики, «на этой стадии коррекционная работа с подростками является наиболее эффективной» [1].

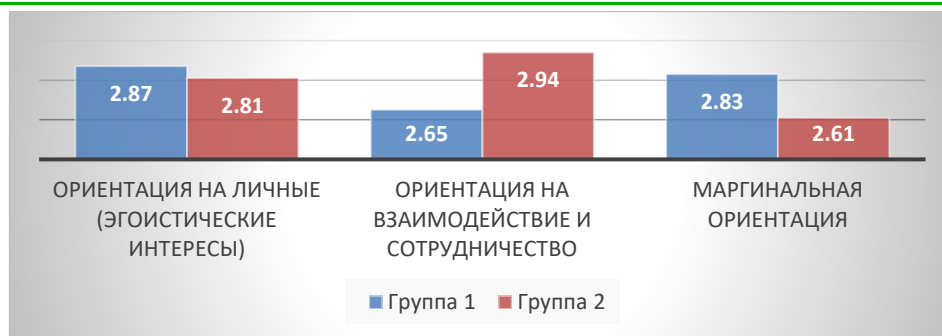
Отсутствие риска развития интернет-зависимости было зафиксировано только у 1 подростка (2%) (табл. 1).

Таким образом, в обследуемой нами выборке восьмиклассников преобладает процент учащихся, у которых показатели относятся к первой стадии компьютерной зависимости.

Далее, общая выборка подростков нами была разделена на две группы:

- в «группу 1» вошли подростки с не выявленным риском зависимости и зафиксированной стадией увлечения (23 подростка);
- в «группу 2» войдут подростки, имеющие первую и вторую стадии зависимости (31 подросток).

В процессе обработки первичных данных, набранных испытуемыми подростками в ходе диагностики по методике «Изучение вектора интерактивной направленности и личностной социализации у современных школьников» Н.Е. Щуркова (в модификации Н.П. Фетискина) был использован следующий принцип: 1 – высокий уровень; 2 – средний уровень; 3 – низкий уровень. Поэтому фактически, чем меньше численная выраженность изучаемого параметра направленности личности, тем на более высоком уровне он находится в реальности.



Примечание: группа 1 – подростки с не выявленным риском зависимости и зафиксированной стадией компьютерного увлечения; группа 2 – подростки, с первой и второй стадией компьютерной зависимости

Рис. 1. Соотношение видов интерактивной направленности личности у обучающихся 8-х классов в зависимости от уровня компьютерной зависимости

Сравнительный анализ показывает, что по выраженности ориентации на личные (эгоистические) интересы подростки с первой и второй стадией компьютерной зависимости (группа 2) опережают своих сверстников, находящихся на стадии увлеченности компьютерной деятельностью (группа 1) (Рис. 1). Ориентация на личные интересы у подростков выражается в преобладании мотивации на собственное благополучие, удовлетворение потребностей в достижении собственного престижа среди окружающих, игнорировании потребностей окружающих. Показатели маргинальной направленности личности у подростков с показателями первой и второй стадии компьютерной зависимости (группа 2) также выше, чем у подростков с показателями компьютерной увлеченности (Рис. 1). Маргинальная направленность выражается, скорее, в недостаточной сформированности собственных мотивов поведения подростка, возможно из-за внутренней неуверенности, страха выделиться, или недостаточной активности в познании окружающих и самопознании (что свойственно подростковому возрасту). Маргинальная направленность проявляется в ориентации поступать как окружающие, некоторой инфантильности, склонности подчиняться обстоятельствам, импульсивности в реагировании на обстоятельства.

Подростки, без выраженной компьютерной зависимости (группа 1) опережают своих сверстников, с показателями первой и второй стадии компьютерной зависимости (группа 2), в выраженности такой направленности личности как ориентация на взаимодействие и сотрудничество (Рисунок 1). Это

соответствует результатам других исследований направленности личности и, мы может предположить, что этот результат говорит о том, что подростки, на стадии компьютерной увлеченностью, развиваются в соответствии с возрастными особенностями. Компьютер для них – это средство работы и, в том числе, взаимодействия с окружающими. Так, И.П. Шахова в своем исследовании, отмечает, что направленность личности в подростковом возрасте переживает ряд трансформаций. В возрасте 11-14 лет у подростков доминирует направленность на взаимодействие и на себя. При этом, у 13-14 летних подростков преобладает направленность на взаимодействие. В возрасте 15-17 лет направленность меняется, и преобладающим видом направленности является направленность на себя, находящаяся на первом месте [5, С. 163].

На следующем этапе, для проверки гипотезы о том, что подростки с разным уровнем проявления компьютерной зависимости будут иметь различия в направленности личности, нами был использован метод U-критерий Манна-Уитни. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Статистически-значимые различия показателей направленности личности подростков с разным уровнем компьютерной зависимости по критерию Манна-Уитни

№ п./п.	Параметр	Среднее значение в группе 1	Среднее значение в группе 2	Вывод
1	Ориентация на личные (эгоистические интересы)	8,9	10,4	$U_{эмп}(268)$, различия не достоверны, $p > 0,05$
2	Ориентация на взаимодействие и сотрудничество	10,9	8,6	$U_{эмп}(240.5)$, различия достоверны при $p \leq 0,05$
3	Маргинальная ориентация	11,0	12,0	$U_{эмп}(299.5)$, различия не достоверны, $p > 0,05$

В соответствии с произведенным расчетом U-критерия Манна-Уитни отмечаем, что в группе подростков, не имеющих компьютерной зависимости (на стадии увлеченности), и в группе подростков, имеющих первую и вторую стадию компьютерной зависимости, существуют достоверные ($U_{эмп}=240.5$; $p \leq 0,05$) (Табл. 2) различия в уровне выраженности такой направленности личности, как ориентация на взаимодействие и сотрудничество. При этом фактический уровень ориентации на взаимодействие и сотрудничество в группе

подростков на стадии компьютерной увлеченности превышает уровень в группе подростков с первой и второй стадией компьютерной зависимости.

В показателях направленности на личные (эгоистические) интересы и маргинальной направленности статистически значимых различий не обнаружено у подростков на стадии компьютерной увлеченности и первой и второй стадии компьютерной зависимости (Табл. 2).

Выводы:

Таким образом, выявленные различия позволили подтвердить выдвинутую гипотезу исследования о том, что виды направленности личности (направленность на личные интересы, ориентация на взаимодействие и сотрудничество, маргинальная ориентация) имеют статистически значимые различия у подростков с разным уровнем компьютерной зависимости. Подтверждение гипотезы носит частичный характер, т.к. достоверных различий в выраженности направленности на личные интересы и маргинальной в группах подростков с разным уровнем компьютерной зависимости выявлено не было.

Список литературы

1. Афанасьев, О.Н. Компьютерная зависимость. / О.Н. Афанасьев, Е.А. Шаламова // «Медицинская сестра». ООО «Издательский дом «Русский врач». - 2015. – №2. – С. 40-43.
2. Интернет-зависимость : психологическая природа и динамика развития / Сост. А.Е. Войскунский. – М. : Акрополь, 2019. – 279 с.
3. Рубинштейн С.Л. Направленность личности / Хрестоматия по психологии: Учеб. пособие для студентов Х91 пед. ин-тов /Сост. В. В. Мироненко; Под ред. А. В. Петровского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1987. – С. 152-155.
4. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М. Изд-во Института Психотерапии. 2002. // Режим доступа: http://my-enu-site.narod.ru/files/N.P._Fetiskin_V.V._Kozlov_G.M._Manuilov_Socialno-psihologicheskaya_diagnostika.pdf (20.11.2021).
5. Шахова И.П. Характеристика направленности личности в подростковом и юношеском возрастах // Вестник Московского

государственного областного университета. Серия: Психологические науки. – 2020. – № 3. – С. 159–167.

6. Юрьева Л.Н., Больбот Т.Ю. Способ скрининговой диагностики компьютерной зависимости // Режим доступа: https://cyberpsy.ru/tests/yurieva_bolbot_computer_addiction_test (11.10.2021).

© Е.И. Алферова, С.И. Пономарев

ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ТРАДИЦИЙ ВУЗА

Шаталова Ирина Константиновна

студент

ФГБОУ ВО «Волгоградский

социально-педагогический университет»

Аннотация: в статье автор рассматривает вопросы определения понятия «патриотизм» в различных источниках, деятельность государства по развитию патриотизма России, а также деятельность Волгоградского социально-педагогического университета и его участие в повышении уровня патриотизма у студентов в 2021 году.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, патриотизм, студенты, государственная политика, формы и методы реализации программы патриотического воспитания, задачи ВУЗа, традиции, патриотическая деятельность, патриотическое воспитание.

FOSTERING PATRIOTISM AMONG STUDENTS THROUGH THE TRADITIONS OF THE UNIVERSITY

Shatalova Irina Konstantinovna

Abstract: in the article, the author examines the issues of defining the concept of "patriotism" in various sources, the activities of the state to develop patriotism in Russia, as well as the activities of the Volgograd Socio-Pedagogical University and its participation in raising the level of patriotism among students in 2021.

Key words: patriotic education, patriotism, students, state policy, forms and methods of implementation of the program of patriotic education, tasks of the university, traditions, patriotic activity, patriotic education.

На сегодняшний день патриотическое воспитание – это приоритетное направление и одна из главных задач государственной политики в современной России.

В 90-е гг. XX в. произошли коренные изменения: произошло полное исключение советского мировоззрения и мышления. Происходит изменение

образовательного процесса и исчезновение системы идейно-политического воспитания в ВУЗах. В связи с этим произошла ценностная переориентация студентов, которая привела к постановке ряда новых задач, предполагающих необходимость формирования у студентов высокого уровня нравственности. Разработка нового инструментария занимает длительный период и продолжается до сих пор. Результатом длительного процесса формирования новой социокультурной среды и стремительного изменения поведенческих особенностей молодежи стала слабая общероссийская идентичность (гражданское самосознание).

В связи с тем, что студенчество - одна из самых уязвимых возрастных групп, которые подвержены пропаганде различных экстремистских группировок и навязыванию жизненных псевдоценностей, роль ВУЗов в формировании патриотической грамотности студентов стремительно возрастает и является существенной необходимостью.

Роль педагогических ВУЗов в данном вопросе двойственна: с одной стороны, ВУЗы, посредством деятельности преподавателей, занимаются воспитательной деятельностью патриотизма у студентов, а с другой стороны, сами студенты, как будущие педагоги учатся воспитывать патриотизм в своих учениках [1, с. 221].

Целью данной статьи является изучение деятельности Волгоградского социально-педагогического университета в воспитании патриотизма.

Что же такое патриотизм? В словаре Ушакова патриотизм - любовь, преданность и привязанность к отечеству, своему народу [8, с.442]. В словаре В. И. Даля [2, с.56] слово «патриот» раскрывается как «любитель Отечества, ревнитель о благе его, отчизнолюб, отечественник или отчизник».

Как мы уже говорили, воспитание патриотизма – главная задача государственной политики. В государственном проекте «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» [6], утвержденном Правительством РФ от 12 ноября 2020 г. № 2945-р указана основная цель: обеспечение функционирования системы патриотического воспитания граждан Российской Федерации. Также разработана система мероприятий по реализации проекта: утверждение ряда документов, проведение съездов и конференций по актуальным вопросам, разработка методических рекомендаций, создание центров по реализации патриотической деятельности.

Павлов С.В. считает, что развитие чувства патриотизма в обществе невозможно без энергетического, духовно-нравственного, социально-экономического баланса и гармонии отношений личности, семьи, общества и

государства. Также патриотизм является важным условием для формирования личности, основной составляющей современной жизни социума. Без идеалов и примеров для подражания, без чувства гордости и достоинства, любви к своей стране любое общество неизбежно придет к моральному упадку и к саморазрушению. Именно воспитание патриотизма способствует становлению личности, а ВУЗы являются одним из этапов его становления [5, с. 71].

Центральным звеном в этом процессе выступает патриотическое воспитание студентов педагогического вуза как систематическая и целенаправленная деятельность по формированию у студентов высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины.

Таранцова А.В. выделила ряд задач, которые необходимо решать в ВУЗах:

- развивать общечеловеческие ценности, традиции, творчество, активную жизненную позицию, творческий труд во благо Родины.
- воспитывать любовь в «малой родине», стремиться сделать, что-то хорошее в своем городе, деревне, там, где человек родился и проживает;
- воспитывать уважительное отношение к согражданам, с которыми студенты вместе учатся и проживают;
- воспитывать чувство любви к Родине - России. Уважать и ценить атрибутику страны [7, с.28].

Каковы наиболее эффективные формы и методы реализации программы патриотического воспитания, востребованные у будущих педагогов? Это проявление активной гражданской позиции, социальной активности и ответственности, а также базовые национальные ценности в предстоящей профессиональной деятельности.

С помощью каких форм, и какой деятельности это возможно реализовать? Мы считаем, что воспитательной средой патриотизма могут быть вузовские традиции.

Традиции – это устойчивый, передающийся из поколения в поколение, стиль восприятия действительности и жизнедеятельности, использующий и развивающий достижения старших поколений, проникнутый стремлением на практике реализовать ценностные ориентиры личности, воплотить гуманистические идеалы, выполнить долг перед обществом. Роль вузовских традиций заключается в том, что они реализуются в повседневной жизни коллектива и обучающейся или работающей в нем личности не только через

отдельные мероприятия, но и через нравственную атмосферу общения, в постоянном сотрудничестве студентов и преподавателей [Юрьев, с.4].

Волгоградскому социально-педагогическому университету в 2021 году исполнилось 90 лет. Несомненно, за такой продолжительный период сформировалось очень много традиций, которые играют важную роль в формировании патриотизма у студентов.

В апреле 2021 среди студентов и преподавателей был проведен онлайн-опрос с целью исследования места традиций в воспитательной среде ВУЗа. В нем приняли участие 591 человек.

Результаты опроса показали, что важными для студентов являются празднование дней факультетов, участие в первомайских демонстрациях, посвящение в студенты, в рамках которого студенты совершают обзорную экскурсию на Мамаев Курган, День Учителя, ежегодное проведение «Праздников и традиций народов России», масленица, участие в параде первокурсников. Подобная деятельность способствует формированию гражданской позиции студентов, их вовлечение в общественную деятельность и способствует формированию патриотизма.

В традициях ВГСПУ стоит отметить и проведение общественно-политических мероприятий, приуроченных к определенным датам отечественной истории: День Защитника Отечества, День Победы, День России, День народного единства, День Конституции. Все эти мероприятия имеют патриотическую направленность и способствуют развитию чувства патриотизма.

Студенты ВГСПУ совместно со студентами Томского государственного педагогического университета стали организаторами патриотической акции «Сталинград – компас Победы», посвященной 78-й годовщине Победы в Сталинградской битве. В рамках данной акции студенты возложили цветы к мемориалам защитникам Отечества в годы Великой Отечественной войны. Также был организован круглый стол, посвященный вопросу о 284 стрелковой дивизии в Сталинградской битве. По итогам патриотической акции участники обсудили инициативы, выдвигаемые студентами:

- установка памятного знака жителям Томской области - защитникам Сталинграда на Мамаевом Кургане;

- проведение научной конференции для студентов исторических специальностей ТГПУ и ВГСПУ о роли и вкладе 284-й стрелковой дивизии в Победу в Сталинградской битве;

- включение вопросов о сохранении исторической правды в работу одной из тематических площадок Всероссийского студенческого форума педагогических вузов России - 2021, который проходил в июне этого года.

Традиционно в ВГСПУ проводится «Диктант Победы», в котором могут принять участие, как студенты, так и другие жители города. В 2021 году в ВГСПУ приняло участие более 300 студентов и преподавателей.

Преподаватели ВГСПУ приняли участие в онлайн-дискуссии, посвященной 76-й годовщине освобождения Братиславы и обсудили вопрос: «Патриотизм - это пережиток прошлого? Неужели быть патриотом устарело?». Дискуссия была приурочена к 76-й годовщине освобождения Братиславы от фашистских захватчиков и организована Словацкой ассоциацией выпускников высших учебных заведений, Всемирной ассоциацией выпускников высших учебных заведений, РЦНК (Русским домом) в Братиславе. В конференции приняли участие студенты с разных стран: Словакии, России, Сербии. Они также затрагивали вопросы нравственного, гражданско-патриотического воспитания. Инициатива принадлежала президенту Словацкой ассоциации выпускников высших учебных заведений Любице Блашковой – бывшей студентке ВГСПУ.

Также ежегодно студенты ВГСПУ по традиции участвуют в акции «Бессмертный полк», но в 2021 году акция проводилась в онлайн-формате из-за сложной пандемической ситуации. В нем приняли участие 350 студентов ВГСПУ.

Также более 100 студентов-волонтеров приняли участие в акции «Георгиевская лента».

На наш взгляд, патриотическое воспитание студентов - системообразующее звено в подготовке будущего педагога к созданию воспитывающей среды в образовательных организациях.

Данная позиция обуславливается тем, что именно патриотическое воспитание является основой для социальной и гражданской активности молодого поколения, проявляющиеся в будущей профессиональной деятельности педагога.

17 мая 2021 года в стенах ВГСПУ проводилось анкетирование по вопросу об уровне патриотизма у студентов. Участникам опроса необходимо было прочитать ряд утверждений и выразить свое согласие или несогласие. По результатам опроса удалось выявить следующие данные:

- 44% участников ответили, что полностью согласны с предоставленными высказываниями о важности формирования патриотизма;

- 26% ответили, что скорее согласны, чем не согласны с выражениями;
- 15% отметили, что скорее не согласны, чем согласны с предоставленными высказываниями;
- 8% решили, что полностью не согласны с предложениями;
- 7% участников не смогли определиться.

Исходя из результатов проведенного опроса, мы можем сделать вывод, что среди участников патриотизм сформирован хорошо.

Таким образом, мы видим, как ВГСПУ способствует развитию патриотизма у студентов.

Список литературы

1. Васильева Н.Б. Патриотическое воспитание студентов в вузах России.
2. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка: избр. ст. / В. И. Даль; совмещ. ред. изд. В. И. Даля и И. А. Бодуэна де Куртенэ; [науч. ред. Л. В. Беловинский]. - М. : ОЛМА Медиа Групп, 2009. - 573 с.
3. Куликов С.П., Новиков С.В. Особенности патриотического воспитания в отечественных вузах //Московский экономический журнал. №11. 2019. 779-786.
4. Нефедова А. С. Патриотическое воспитание студентов в современном вузе // Учёные записки ЗабГУ. Сер. Педагогические науки. 2018. Т. 13, № 5. С. 71–76.
5. Павлов С. В. Проблемы патриотического воспитания молодежи // Вестник РМАТ. 2013. №1 (7). С.68-72
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 года № 2945-р. Электронный ресурс. Режим доступа: LkiAgAELFrIG0oAFgKCjKdAWdi6jbZU5.pdf (government.ru) (Дата обращения: 05.09.2021).
7. Таранцова А. В. Патриотическое воспитание молодежи в вузе: проблемы и перспективы / А. В. Таранцова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 5.1 (109.1). — С. 28-30.
8. Ушаков Д. М. Большой толковый словарь современного русского языка: 180000 слов и словосочетаний / Д. Н. Ушаков. - М. : Альта-Принт [и др.], 2008. - 1239 с.
9. Шлыков А.В. Патриотизм и патриотическое воспитание в ВУЗе // Молодой ученый. – 2012. – №8. – С. 386-388.
10. Юрьев В.М., Листенгартен В.С. Традиции российских университетов в современной практике//Вестник ТГУ. – 2000. - №3(19). С. 3-5.

НАРУШЕНИЕ РЕЧИ КАК ФАКТОР, СНИЖАЮЩИЙ САМООЦЕНКУ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Шаяхметова Валентина Рашитовна

студент 1 курса

направление подготовки

«Психолого-педагогическое образование»,

профиль «Психологическое консультирование

в образовании»

Институт психологии и педагогики,

ФГБОУВО «Сахалинский

государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается изучение самооценки детей старшего дошкольного возраста с нарушением речи. Раскрывается влияние речевого развития на формирование адекватной самооценки дошкольника.

Ключевые слова: речь, речевые нарушения, самооценка, дети старшего дошкольного возраста.

SPEECH IMPAIRMENT AS A FACTOR THAT REDUCES SELF-ESTEEM IN OLDER PRESCHOOL CHILDREN

Shayakhmetova Valentina Rashitovna

Abstract: The article deals with the study of self-esteem of older preschool children with speech disorders. The influence of speech development on the formation of an adequate self-esteem of a preschooler is revealed.

Key words: speech, speech disorders, self-esteem, older preschool children.

В настоящее время важным компонентом государственной образовательной политики в Российской Федерации – развитие подрастающего поколения.

Изучение формирования самооценки человека, представляет одну из самых серьезных проблем в психологии. Самооценка детей обусловлена тем, что играет важную роль в процессе развития личности ребенка.

Дошкольный возраст является наиболее сензитивным периодом для формирования у детей нормальной самооценки. В этом возрасте ребенок может оценивать свои недостатки и возможности. Если у него присутствует недоразвитие речи, то вследствие нарушения коммуникации часто происходит искажение формирования самооценки, что в дальнейшем может вызывать социальную дезадаптацию, особенно при переходе к обучению в школе. В данное время количество детей с речевыми нарушениями становится все больше [1, с.102].

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012 г. гласит, что все образовательные учреждения должны «создать условия для самореализации каждого человека, и его свободное развитие способностей» [2, с.65].

Именно педагог-психолог дошкольного образовательного учреждения поможет создать эти условия для гармоничного становления личности, а также продуктивно реализовать путь ребенка.

Проблема самооценки у дошкольников с нарушениями речи вызвано тем, что самооценка играет значимую роль и представляет компонент самосознания, а в детском возрасте стержнем процесса становления личности, поэтому формирование адекватной самооценки – важнейший фактор развития личности ребенка. Самооценка – это не просто набор отдельных характеристик и знание самого себя, это отражение отношения к себе, осознание себя как некоего устойчивого объекта.

Самооценка имеет два основных составляющих:

Эмоциональный – отношение к самому себе, формируется из отношения взрослых и сверстников к ребенку.

Интеллектуальный – представление о себе, анализируя, сравнивая с другими.

В дошкольном возрасте преобладает именно эмоциональный компонент. Поэтому дошкольник часто спрашивает: «Я молодец? «Я хороший?». Эти вопросы могут мучить малыша непрерывно [3, с. 211];

Этапом становления самосознания является старший дошкольный возраст 4-7 лет.

С точки зрения Мухиной В.С., в старшем дошкольном возрасте активно развиваются структуры:

- самосознание;
- признание своего имени;

- ориентация на признание своей внутренней психической сущности и внешних физических данных;
- значимые ценности в прошлом, настоящем и будущем;
- социальное признание;
- ориентация на физические, психические и социальные признаки определенного пола [4, с. 28];

Нарушение речи – это различные речевые расстройства, которые имеют отклонения в формировании всех компонентов речевой системы, относящихся к звуковой и смысловой стороне. Оказывает негативное влияние на развитие ребенка, нарушает межличностные взаимоотношения, так как во время коммуникации человек усваивает ценности, общечеловеческий опыт, знания, способы деятельности. Для таких детей является позднее появление речи, бедный словарный запас, дефекты произносительной стороны речи, нарушение фонетико-фонематической стороны и аграмматичность речи [5, с.127].

По мнению Л.М. Шипицыной и Л.С. Волковой, детям с нарушениями речи свойственна зависимость от окружающих, пассивность, низкая работоспособность, склонность к спонтанному поведению, преобладанием отрицательных эмоций и коррелирующая с выраженностью стрессовых реакций. Таким образом, у таких детей снижается или утрачивается потребность в общении, появляется негативизм, неумение ориентироваться в ситуации общения.

У детей с нарушениями речи чаще всего заниженная самооценка, они нерешительны, малообщительны, недоверчивы, молчаливы, очень чувствительны, не стремятся к сотрудничеству и не способны постоять за себя. Такие дети трудно включаются в работу, тревожны, неуверенные в себе, кажется медлительным. По долгу может не приступить к выполнению задания, опасаясь, что не выполнит, а может и не понял задания. Все время старается угадать, доволен ли им взрослый.

Многие отечественные и зарубежные ученые, такие как (Э. Эрикссон, Л.С. Выготский, Э.А. Голубева, П.П. Блонский, Б.Г. Ананьева, Д.Б. Эльконин и другие) отмечают, что речевой дефект негативно влияет на формирование самооценки ребенка, появляется, тревожность, боязливость, страх, переживания. Исследования показывают, такие дети сконцентрированы на собственном дефекте [9, с.175].

Ввиду этого, дети с недостатками речи в основном не способны адекватно оценивать свои возможности, чаще всего переоценивая их, не фиксируют

внимание на негативных чертах характера, положительные качества переоценивают. В многочисленных случаях объективная личностная характеристика не совпадает. Коррекция нарушения речи способна повысить самооценку у детей старшего дошкольного возраста.

Таким образом, у большинства детей с нарушениями речи заниженная самооценка, а адекватная самооценка и структура самосознания дошкольника формируется сообща со взрослыми. Такие дети с нарушениями речи оценивают свои коммуникативные возможности значительно ниже, чем сверстники с нормальной речью. Поэтому проблема изучения формирования самооценки у детей с общим недоразвитием речи является в наши дни весьма актуальной [3, с. 379].

Список литературы

1. Белобрыкина О.А. Психологические условия и факторы развития самооценки личности на ранних этапах онто- и социогенеза. Монография. – СПб.: СПбГУ, 2018. – 236 с.
2. Бобченко Т.Г. Коррекция самооценки старших дошкольников с общим недоразвитием речи методами анималотерапии // Социализация растущего человека в контексте прогрессивных научных идей XXI века: социальное развитие детей дошкольного возраста: Сборник научных трудов I-ой всероссийской научно-практической конференции с международным участием / под общей редакцией Т.И. Никифоровой, Т.И. Гризик, Л.А.Григорович. 2015. – С. 93-96.
3. Взяткина А.Н. Педагогические условия становления адекватной самооценки у детей старшего дошкольного возраста с нарушением речи // Наука и образование: новое время. – 2014. – № 4. – С. 694-699.
4. Дорошина Н.А. Особенности самооценки дошкольников с нарушениями речи // Педагогика и психология как ресурс развития современного общества: актуальные проблемы образовательного процесса в гетерогенных организациях: к 40-летию Института психологии, педагогики и социальной работы: материалы VIII Международной научно-практической конференции. Институт психологии, педагогики и социальной работы РГУ имени С.А. Есенина. 2016. – С. 352-355.
5. Ключкова Е.С. Особенности самооценки у детей с нарушениями речи / Е.С. Ключкова, М.В. Логинова // Инновационные подходы к решению

профессионально-педагогических проблем: сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина». 2016. – С. 145-148.

6. Лаптева Ю.А., Чурикова Е.В. Система работы воспитателя детского сада по развитию самооценки детей старшего дошкольного возраста // В сб.: Перспективы развития науки в современном мире. Сборник статей по материалам XVI международной научно-практической конференции. В 2-х частях. 2019. – С. 112-120.

7. Нестеренко А.А. Особенности самооценки у детей с речевыми нарушениями // Современные тенденции развития системы российского образования. 2019. – С. 230-233.

8. Павлова Н.Н., Руденко Л.Г. Экспресс-диагностика в детском саду: Комплект материалов для педагогов-психологов детских дошкольных образовательных учреждений. – М.: Генезис, 2018. – 244 с.

© В.Р. Шаяхметова, 2022

**СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

БИОРИТМЫ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ «КРИТИЧЕСКИХ» ДНЕЙ У ЖЕНЩИН

Кожухова Вера Константиновна

кандидат биологических наук, доцент
Государственный технический университет

Аннотация: Целью данной работы явилось исследование динамики биологических ритмов систолического и диастолического артериального давления (САД и ДАД) во время «критических» дней у женщин. Для получения результатов использовался прибор для измерения артериального давления и частоты сердечных сокращений. САД и ДАД регистрировались с 8 до 22 часов с временными интервалами через 2 часа (в 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 и 22 часа). Максимальные значения (акрофазы) САД и ДАД были выявлены в 8 часов утра и 18 часов дня. Причем утренние акрофазы САД и ДАД были получены достоверно больше по сравнению с вечерними. Во время ОМЦ, во всех восьми временных отрезках, были выявлены значения САД и ДАД выше по сравнению с исходным периодом.

Ключевые слова: биологические ритмы, женщины среднего возраста, артериальное давление, систолическое артериальное давление, диастолическое артериальное давление, прибор для измерения давления, «критические» дни.

BLOOD PRESSURE BIORHYTHMS DURING "CRITICAL" DAYS IN WOMEN

Kozhukhova Vera Konstantinovna

Abstract: The aim of this work was to study the dynamics of the biological rhythms of systolic and diastolic blood pressure (SAD and DAD) during the "critical" days in women. To obtain the results, a device for measuring blood pressure and heart rate was used. SAD and DAD were registered from 8 to 22 o'clock with time intervals after 2 hours (in 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 and 22 hours). Maximum values (acrophases) SAD and DAD were identified at 8 a.m. and 6 p.m. Moreover, the

morning aromatasases of SAD and DAD were significantly more pronounced compared to the evening ones. During the OMC, in all eight time periods, the values of SAD and DAP were revealed in comparison with the initial period.

Key words: biological rhythms, middle-aged women, arterial pressure, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, pressure measuring device, "critical" days.

Все исследования были проведены с участием клинически здоровых женщин среднего возраста (40-49 лет), ростом 169 см и весом около 60-ти килограмм и ведущих здоровый образ жизни. Работа по сбору материала была выполнена в лабораторных условиях при температуре воздуха $+ 22^0 - + 24^0$ С. Регистрация параметров систолического (САД) и диастолического артериального давлений (ДАД) производилась за 10-15 минут до наступления указанного часа, восьмикратно с 8-ми до 22-х часов (в 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 и 22 часа) и на первый день после начала «критических» дней месяца у женщин, в положении сидя. Для получения показателей САД и ДАД использовался полуавтоматический прибор для измерения артериального давления МТ-30. Весь полученный материал мы обрабатывали статистически с определением среднего квадратического отклонения, средних величин и ошибки средней величины.

В течение дня, до ОМЦ у женщин сидя были выявлены два максимальных значения САД, а именно: в 8 и 18 часов (таблица 1). Относительно 8 часов, до ОМЦ было выявлено одно достоверное понижение САД в 10 часов (АБ; - 2,92 %; $P < 0,02$). Относительно 10 часов были зарегистрированы 5 достоверных снижений САД, а именно: в 14 часов (БГ; - 3,31 %; $P < 0,05$), 16 (БД; - 4,42 %; $P < 0,05$), 18 (БЕ; - 2,72 %; $P < 0,01$), 20 (БЖ; - 4,05 %; $P < 0,001$) и 22 часа (БЗ; - 4,79 %; $P < 0,001$). Относительно 12 часов до ОМЦ у женщин сидя было получено одно достоверное возрастание САД в 18 часов (ВЕ; + 3,02 %; $P < 0,05$). Во время ОМЦ, в течение дня были установлены два максимальных значения САД в 8 и 18 часов (таблица 1). Утренняя акрофаза САД была выявлена достоверно выше по сравнению с дневной (АЕ; - 4,90 %; $P < 0,001$). Относительно 8 часов были зарегистрированы достоверные уменьшения САД в 10 (АБ; - 2,65 %).

Таблица 1

Динамика биологических ритмов систолического артериального давления до и во время ОМЦ у женщин сидя ($M \pm m$), $n = 28$

Временные отрезки	Систолическое артериальное давление (САД) мм рт.ст	
	До ОМЦ	Во время ОМЦ
1. 8 ч. А	<u>99,17 ± 0,60</u>	<u>102,46 ± 0,84</u>
2. 10 ч. Б	96,28 ± 0,98	99,75 ± 0,98
3. 12 ч. В	90,92 ± 0,93	97,92 ± 1,03
4. 14 ч. Г	93,10 ± 1,21	98,14 ± 1,26
5. 16 ч. Д	92,03 ± 1,59	97,96 ± 1,17
6. 18 ч. Е	<u>93,67 ± 1,12</u>	<u>98,75 ± 1,26</u>
7. 20 ч. Ж	92,39 ± 0,93	97,60 ± 1,12
8. 22 ч. З	91,67 ± 1,17	96,50 ± 0,84
1	АБ ** (- 2,92 %)	АБ * (- 2,65 %)
2	БГ * (- 3,31%;)	АГ *** (- 4,22 %)
3	БД * (- 4,42 %)	АД *** (- 4,40 %)
4	БЕ ** (- 2,72 %)	АЕ * (- 3,63 %)
5	БЖ *** (- 4,05 %)	АЖ *** (- 4,75 %)
6	БЗ *** (- 4,79%)	БЗ ** (- 3,26%)
7	ВЕ * (+ 3,02 %)	

Примечание: * - $P < 0,05$ или $0,02$; ** - $P < 0,01$; ***- $P < 0,001$, Полужирным начертанием с подчеркиванием выделены акрофазы. С целью показа более полной и ясной картины достоверности изменения результатов временным отрезкам были даны буквенные обозначения, Некоторые временные отрезки отсутствуют, так как не выявлено достоверности изменения результатов.

Таблица 2

Динамика биологических ритмов диастолического артериального давления до- и во время ОМЦ у женщин сидя ($M \pm m$), $n = 28$

Временные отрезки	Диастолическое артериальное давление (ДАД) мм рт ст	
	До ОМЦ	Во время ОМЦ
1. 8 ч. А	<u>67,25 ± 0,70</u>	<u>70,82 ± 0,70</u>
2. 10 ч. Б	64,78 ± 0,70	66,64 ± 0,89
3. 12 ч. В	61,85 ± 0,79	67,21 ± 0,89
4. 14 ч. Г	62,35 ± 0,79	65,17 ± 0,84
5. 16 ч. Д	62,92 ± 0,93	67,10 ± 0,84
6. 18 ч. Е	<u>63,39 ± 0,60</u>	<u>67,35 ± 0,89</u>
7. 20 ч. Ж	61,96 ± 0,93	66,60 ± 0,93
8. 22 ч. З	60,50 ± 0,75	65,46 ± 0,79
1	АБ * (- 3,68 %)	АБ *** (- 5,91 %)

Продолжение таблицы 2

2	БВ *** (- 4,53 %)	АВ *** (- 5,10 %)
3	БГ * (- 3,76 %)	АД *** (- 5,26 %)
4	БЖ ** (- 4,36 %)	АЕ *** (- 4,90 %)
5	ГЗ * (- 2,97 %)	АЖ *** (- 5,96 %)
6	ДЗ * (- 3,85 %)	ГЕ * (+ 3,34 %)
7	ЕЗ *** (- 4,56 %)	

Примечание: обозначения те же, что и в таблице 1

0,05), 14 (АГ; - 4,22 %; $P < 0,001$), 16 (АД; - 4,40 %; $P < 0,001$) и 20 часов (АЖ; - 4,75 %; $P < 0,001$). Относительно 10 часов было получено одно достоверное понижение САД в 22 часа (БЗ; - 3,26 %; $P < 0,01$). До ОМЦ, в течение дня были установлены два максимальных значения ДАД в 8 и 18 часов (таблица 2). Относительно 8 часов до ОМЦ у женщин было выявлено одно достоверное понижение ДАД в 10 часов (АБ; - 3,68 %; $P < 0,05$). Относительно 10 часов до ОМЦ были зарегистрированы достоверные снижения ДАД в 12 (БВ; - 4,53 %; $P < 0,001$), 14 (БГ; - 3,76 %; $P < 0,05$) и 18 часов (БЖ; - 4,36 %; $P < 0,01$). Относительно 14, 16 и 18 часов было получено по одному достоверному уменьшению ДАД у женщин до ОМЦ (ГЗ; - 2,97 %; $P < 0,05$), (ДЗ; - 3,85 %; $P < 0,05$) и (ЕЗ; - 4,56 %; $P < 0,001$) (таблица 2). Во время ОМЦ, в течение дня были установлены два максимальных значения ДАД, а именно: в 8 и 18 часов (таблица 2). Дневная акрофаза ДАД была выявлена достоверно ниже утренней (АЕ; - 4,90 %; $P < 0,001$). Относительно 8 часов во время ОМЦ были зарегистрированы достоверные понижения ДАД в 10 (АБ; - 5,91 %; $P < 0,001$), 12 (АВ; - 5,10 %; $P < 0,001$), 16 (АД; - 5,26 %; $P < 0,001$) и 20 (АЖ; - 5,96 %; $P < 0,001$). Относительно 14 часов, во время ОМЦ было установлено одно достоверное повышение ДАД (ГЕ; + 3,34 %; $P < 0,05$) (таблица 2). Возрастание артериального давления во время ОМЦ, вероятно, связано с увеличением выхода крови из своих депо и возрастанием минутного объема крови. Изменения САД во время ОМЦ по сравнению с состоянием этого показателя до ОМЦ были достоверными во всех 7-и временных отрезках, кроме 12 часов дня (таблица 3). Было получено увеличение САД во время ОМЦ приблизительно от 3 % (в 8 ч. и 10 ч.) до 5,5% (в 14 ч., 18 ч., 20 ч., 22 ч.). Относительно исходного периода в 16 часов было зарегистрировано максимальное возрастание САД на 6,44 %. Были выявлены две акрофазы САД. Акрофазы до ОМЦ и во время ее наступления совпадали по времени, но различались по величине. Утренняя акрофаза САД во время ОМЦ была

обнаружена более значительной и составляла $102,46 \pm 0,84$ мм рт ст (в 8 ч.). Вторая, вечерняя акрофаза САД была установлена $98,75 \pm 1,26$ мм рт ст (в 18 ч). Было выявлено достоверное изменение диастолического артериального давления в 8 ч., 14ч., 16 ч и 20 часов. В 8 и 14 часов увеличение ДАД во время ОМЦ по сравнению с обычным состоянием организма составило 4, 5%, в 16 часов - 6,64%, а в 20 часов –7,48%. Время наступления акрофаз для ДАД сохранилось. Это было в 8 и 18 часов. В 8 часов первая акрофаза ДАД составляла $70,82 \pm 0,70$ мм рт. ст. Она была зафиксирована более выраженной по сравнению с вечерней. Предполагается, что увеличение САД и ДАД во время ОМЦ, связано с повышением объема циркулирующей крови и возрастанием давления на стенки сосудов. Можно предположить, что максимальные, утренние значения САД и ДАД связаны с выбросом адреналина в кровь в это время суток, сужением сосудов и возрастанием артериального давления.

Таблица 3

Статистически значимые различия в процентном соотношении между показателями до и во время ОМЦ у женщин сидя. ($M \pm m$), n = 28

Показатели	Временные интервалы, часы							
	8 ч	10 ч	12 ч	14ч	16 ч	18 ч	20 ч	22 ч
1.САД, мм рт ст	<0,001 + 3,31	<0,01 + 5,60		<0,001 +5,41	<0,001 +6,44	<0,001 +5,42	<0,001 + 5,63	<0,001 + 5,26
2.ДАД, мм рт ст	<0,001 + 5,30			<0,02 + 4,52	<0,001 + 6,64		<0,001 + 7,48	

© Кожухова В.К., 2022

**ВЛИЯНИЕ РАСТВОРОВ СОЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ
НА ПРОРАСТАНИЕ И РОСТ ПОБЕГОВ РАСТЕНИЙ ВИДА
HELIANTHUS ANNUUS**

Дондокова Арюун Гыпыловна

Иринчинова Валерия Владимировна

Научные руководители: **Самойленко Галина Юрьевна**

к.б.н., ассистент

Пляскина Ирина Николаевна

ассистент

ФГБОУ ВО «Читинская государственная

медицинская академия»

Аннотация: В результате регулярного воздействия химических веществ на экосистемы растения должны обладать высокой степенью устойчивости к техногенным загрязнениям. В работе изучено влияние растворов солей Fe^{2+} , Zn^{2+} , Cu^{2+} , Pb^{2+} на прорастание семян *Helianthus Annuus* (подсолнечника однолетнего). В ходе эксперимента установлено, что прорастание и рост наблюдался при поливе растворами солей всех металлов различной концентрации. Установлено, что растворы соли свинца, как известного токсиканта, оказали на семена подсолнечника стимулирующее действие.

Ключевые слова: тяжелые металлы, подсолнечник однолетний, токсиканты.

**INFLUENCE OF HEAVY METAL SALT SOLUTIONS
ON THE GERMINATION AND GROWTH OF SHOOTS
OF PLANTS OF THE SPECIES HELIANTHUS ANNUUS**

Dondokova Aryuun Gypylovna

Irinchinova Valeria Vladimirovna

Abstract: As a result of the regular impact of chemicals on ecosystems, plants must have a high degree of resistance to man-made pollution. The effect of Fe^{2+} , Zn^{2+} , Cu^{2+} , Pb^{2+} salt solutions on the germination of seeds of *Helianthus Annuus* (annual sunflower) was studied in the work. During the experiment, it was found that germination and growth was observed when watering with solutions of salts of all

metals of various concentrations. It was found that lead salt solutions, as a known toxicant, had a stimulating effect on sunflower seeds.

Key words: heavy metals, annual sunflower, toxicants.

В наши дни с интенсивным усовершенствованием различных отраслей промышленности, а также отсутствием качественных способов утилизации отходов, окружающая среда все больше подвергается активному загрязнению тяжелыми металлами [1, с. 53]. Эти элементы надолго включаются в круговорот органического вещества, усиливая естественные геохимические аномалии и создавая новые – техногенные. Большая опасность связана с их активным поглощением и накоплением в растениях [2, с. 123]. С одной стороны, растения, получая элементы из почвы и атмосферы, являются индикаторами загрязнения окружающей среды, но, с другой стороны, они должны обладать определенными механизмами защиты от избыточного поступления техногенных загрязнителей. В связи с этим, в настоящее время уделяется много внимания проблеме устойчивости и адаптации растений к действию тяжелых металлов, активно исследуются поглощение, транспорт и аккумуляция токсикантов в тканях и органах растений, влияние ксенобиотиков на основные физиологические процессы (рост, развитие, фотосинтез, водный обмен и минеральное питание) [3, с.35; 4, с. 56].

Цель работы: изучение влияния растворов солей тяжелых металлов (Cu^{2+} , Pb^{2+} , Fe^{2+} , Zn^{2+}) на прорастание и рост побегов растений вида *Helianthus Annuus* семейства Asteraceae (Астровые).

Материалы и методы исследования. Объектом исследования послужили семена подсолнечника однолетнего (*Helianthus Annuus*). Для проращивания были отсортированы термически не обработанные семена с целостным покрытием. Семена помещались в чашки Петри на слой влажной фильтровальной бумаги. Спустя 4 суток семена были высажены в плодородную почву в каждый контейнер по 12 семян ($n=12$). Далее, на протяжении 21 дня семена ежедневно поливали растворами FeSO_4 , ZnSO_4 , CuSO_4 и $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ с значениями концентрации: $C = 0,0001$ моль/л, $0,001$ моль/л, $0,01$ моль/л ($V = 20\text{-}30$ мл). В качестве контроля один образец поливали обычной артезианской водой.

Общую биомассу растений определяли на аналитических весах. Полученные данные были обработаны с помощью статистического пакета Microsoft Excel 2019.

Результаты и обсуждения. Спустя 5 дней, после посадки семян в землю, было отмечено появление побегов во всех стаканчиках, кроме образцов, которые поливались раствором соли сульфата железа (II) с концентрацией

$C=0,0001$ моль/л. При поливе образцов растворами соли Fe^{2+} с концентрацией 0,01 М были зафиксированы следующие данные: максимальная длина побега составила 12 см, длина корня – 6,5 см, масса биоматериала – 0,86 г; при поливе раствором с концентрацией 0,001 М: длина побега – 7,5 см, длина корня – 8,5 см, биомасса - 0,5 г. При поливе раствором с концентрацией 0,0001 М прорастание семян не наблюдалось.

При поливе образцов растворами соли Zn^{2+} с концентрацией 0,01 М: максимальная длина побега составила 22 см, длина корня – 6,8 см, биомасса – 2,16 г; при поливе 0,001 М раствором: длина побега - 2,7 см, длина корня – 1,5 см, масса биоматериала - 0,13 г, а при поливе раствором с концентрацией 0,0001 М длина побега - 12,3 см, длина корня – 8,4 см, биомасса – 1,08 г.

В результате обработки образца растворами соли Cu^{2+} с концентрацией 0,01 М: максимальная длина побега составила 33,5 см, длина корня – 14,0 см, биомасса – 3,15 г; при поливе 0,001 М раствором: длина побега – 5 см, длина корня – 6,3 см, биомасса 0,20 г; при поливе 0,0001 М длина побега - 4,5 см, длина корня – 3,5 см, масса биоматериала – 0,1 г.

При поливе семян растворами соли Pb^{2+} получили следующие значения: при концентрации 0,01 М: максимальная длина побега составила 30,5 см, длина корня – 9,3 см, биомасса – 2,66 г; при поливе 0,001 М раствором: длина побега составлял – 4,5 см, длина корня – 1,5 см, биомасса - 0,13 г. При поливе 0,0001 М раствором: длина побега составляла 12 см, длина корня – 9,5 см, биомасса – 0,96 г.

При поливе контрольного образца максимальная длина побега составила 16,5 см, длина корня – 9,8 см, общая биомасса – 1,92 г. (таблица 1).

Таблица 1

Влияние различных концентраций растворов солей Fe^{+2} , Zn^{+2} , Cu^{+2} , Pb^{+2} на прорастанию семян *Helianthus Annuus*

Растворы	C (моль/л)	Наличие проростка	Длина побега (см)	Длина корня (см)	Общая биомасса (г)
Fe^{2+}	0,01	+	12	6,5	0,86
	0,001	+	7,5	8,5	0,50
	0,0001	-	-	-	-
Zn^{2+}	0,01	+	22	6,8	2,16
	0,001	+	2,7	1,5	0,13
	0,0001	+	12,3	8,4	1,08
Cu^{2+}	0,01	+	33,5	14,0	3,15
	0,001	+	5,0	6,3	0,20
	0,0001	+	4,5	3,5	0,10

Продолжение таблицы 1

Pb ²⁺	0,01	+	30,5	9,3	2,66
	0,001	+	4,5	3,5	0,13
	0,0001	+	12	9,5	0,96
Контроль		+	16,5	9,8	1,92

Вывод. Таким образом, на рост побегов подсолнечника однолетнего (*Helianthus Annuus*) семейства Астровых (*Asteraceae*) наибольшее влияние оказали соли Pb²⁺ и Cu²⁺. При поливе почвы растворами солей этих металлов с концентрацией 0,01 М длина побегов была максимальной, по сравнению с остальными образцами и составила 30,5 см (при поливе раствором Pb²⁺), 33,5 см (при поливе раствором Cu²⁺). При поливе раствором соли железа (II) рост и развитие корневой системы по сравнению с ростом побегов имели достаточно высокие показатели. При поливе образцов растворами Zn²⁺ показатели также были достаточно высокими. Максимальные значения биомассы отмечены при поливе раствором Cu²⁺ с концентрацией 0,01 М – 3,15 г, минимальные значения были зафиксированы при поливе растворами Cu²⁺ и Zn²⁺ с концентрацией 0,001 М (0,13 г). Нужно отметить, что несмотря на то, что соли свинца известны своими токсичными свойствами и способны активно накапливаться в надземных и подземных органах растений, для семян подсолнечника растворы этого металла разной концентрации оказались стимуляторами и активаторами роста побегов и корневой системы.

Список литературы

1. Башкин В. Н. Методологические основы оценки критических нагрузок поллютантов на городские экосистемы / В. Н. Башкин, А. С. Курбатова, Д. С. Савин. – М.: Научно-исследовательский и проектно изыскательский институт экологии города, 2004. – 83 с.
2. Ильин В. Б. Тяжелые металлы и неметаллы в системе почва-растение / В. Б. Ильин. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 220 с.
3. Иванов Г. М. Микроэлементы-биофилы в ландшафтах Забайкалья / Г. М. Иванов. – Улан-Удэ, БНЦ СО РАН, 2007. – 239
4. Титов А. Ф. Тяжелые металлы и растения / А. Ф. Титов, Н. М. Казнина, В. В. Таланова. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2014. – 194 с.

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ТЯЖЕЛОВЕСНЫХ
И КРУПНОГАБАРИТНЫХ ГРУЗОВ ИЗ РОССИИ
В СТРАНЫ ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ**

Тащилина Александра Денисовна

Целищева Юлия Вячеславовна

студенты

Костров Владимир Николаевич

д.э.н., профессор

ФГБОУ ВО «Волжский государственный
университет водного транспорта»

Аннотация: В статье рассматриваются основные проблемы, которые появляются при организации мультимодальных международных перевозок из РФ крупногабаритного и тяжеловесного груза. В данной статье определены особенности организации мультимодальной доставки крупногабаритного и тяжеловесного груза в страны дальнего зарубежья, на примере организации доставки в Китайскую Народную Республику (КНР). Также рассмотрены основные организационные, юридически-правовые и таможенные проблемы согласования и слаженности проведения процедур доставки и проблемы отсутствия единых постоянных маршрутов транспортировки крупногабаритных и тяжеловесных грузов.

Ключевые слова: мультимодальные перевозки, транспорт, международные перевозки, КНР, тяжеловесный груз, крупногабаритный груз, современные технологии.

**MAIN PROBLEMS ARISING IN THE ORGANIZATION OF MULTIMODAL
TRANSPORTATION OF HEAVY AND LARGE CARGO FROM RUSSIA
TO FAR ABROAD COUNTRIES**

Tashchilina Alexandra Denisovna

Tselishcheva Yulia Vyacheslavovna

Kostrov Vladimir Nikolaevich

Abstract: The article discusses the main problems that arise in the organization of multimodal international transportation of oversized and heavy cargo from the Russian Federation. This article defines the features of organizing multimodal delivery of oversized and heavy cargo to non-CIS countries, using the example of organizing delivery to the People's Republic of China (PRC). And also the main organizational, legal, legal and customs problems of harmonization and coherence of the delivery procedures and the problem of the lack of unified permanent routes for the transportation of oversized and heavy cargo are considered.

Key words: multimodal transportation, transport, international transportation, China, heavy cargo, oversized cargo, modern technologies.

Глобальное развитие внешнеэкономических отношений и экономических связей стало следствием эффективного роста и расширения международных грузовых и пассажирских перевозок. Активное увеличение масштабов международной торговли неизбежно ведет к увеличению потребностей в международных перевозках. Перевозки международным сообщением осуществляются непосредственно за пределы территории Российской Федерации или на территорию Российской Федерации с пересечением Государственной границы Российской Федерации, в том числе транзитом через территорию Российской Федерации [1].

В 90-ые годы, после либерализации экономики, как производственные, так и транспортные компании получили право выхода на внешнеторговый рынок, и как следствие объемы международных перевозок существенно возросли. Например, объем перевозок экспортных грузов в период с января по август 2021 года в совокупности составил 299,7 млрд долл. США, что по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года дает прирост более 40%. Доля стран дальнего зарубежья в этой величине составляет 86,7%, стран СНГ – 13,3%. Соответственно, импорт России за рассматриваемый период достиг показателя в 188,3 млрд долл. США, что в сравнении с аналогичным периодом предыдущего года показывает увеличение почти на 30%. Доля стран дальнего зарубежья в этой величине составляет 88,8%, стран СНГ – 11,2% [2].

Экономическая глобализация, гибкое производство, быстрая доставка на рынок и управление цепочками поставок создают повышенный спрос на услуги интермодальных перевозок и мультимодальную транспортную инфраструктуру.

В условиях глобализации международной торговли, которая является источником спроса, уровень операций и возможности обслуживания

международной логистики, как производные потребности, сталкиваются со значительными проблемами. Порты больше не являются конечными точками транспортных маршрутов, а являются узлами международной логистической цепочки и транзитными станциями для сбора и распределения контейнеров.

Одной из особенностей организации любого вида международного сообщения является необходимость транспортной перевозки груза через территорию нескольких государств. И нередко транзитные пункты доставки находятся на значительном удалении друг от друга, вследствие чего становится экономически нецелесообразным, а порой и просто невозможным использование для осуществления такой перевозки одного вида транспорта. Как следствие, возникает объективная необходимость в организации грузоперевозки с участием нескольких видов транспорта, действующих в рамках мультимодальной транспортно-логистической системы [3, 4].

Стоит отметить, что применение мультимодальных схем перевозки находит востребованность не только на международных направлениях, но и при организации перевозок внутри страны. Зачастую, мультимодальные перевозки позволяют сократить транспортно-экономические расходы, снизить время требуемое для согласования организационных и технических вопросов, так как за организацию доставки и транспортировки отвечает одна компания международных грузоперевозок, а не несколько.

Обобщая, можно сказать, что мультимодальные перевозки востребованы на внутреннем и международном рынке транспортных услуг, за счет сокращения транспортно-экономических затрат и наличия единого контракта, благодаря чему сводятся к минимуму затраты на координацию и взаимодействие для грузоотправителя с участниками транспортно-логистического процесса, что приводит к высокой эффективности сроков доставки.

Договор мультимодальной перевозки предполагает обязательное выполнение ряда подготовительных работ, а также принятие решение по выбору транспортного средства. При выполнении перевозки используется:

- автомобильный транспорт – для доставки грузов по сложным схемам. В этом случае наиболее эффективно решается задача приемки, вывоза, производства грузовых работ на сложных объектах и терминалах, к которым подъехать может только автотранспорт;

- морские контейнерные перевозки. В этом случае для доставки грузов предполагается использование контейнеров LCL, FCL;

- железнодорожный транспорт. Этот вид транспорта привлекают в случаях необходимости доставки сыпучих грузов;
- авиационный транспорт – при имеющейся необходимости доставки мультимодального груза в короткие сроки [5].

На сегодняшний день организация доставки и транспортировка крупногабаритных и/или тяжеловесных грузов, за счет специфики и нестандартности перевозимого груза, является особым видом транспортной деятельности. Организовывая доставку крупногабаритных и тяжеловесных грузов, еще больше внимания уделяют целости и сохранности доставляемого груза, а также соблюдению заранее оговоренных сроков доставки от отправителя до грузополучателя в пункт назначения, так как чаще всего клиентами данного вида транспортной деятельности являются производственные предприятия.

Для организации международной мультимодальной доставки необходимо соблюдение всех нюансов таможенного оформления для того, чтобы груз своевременно прибыл в пункт назначения. Также необходимо и правильно оформить все необходимые документы, включая: таможенную декларацию; внешнеторговый договор; спецификации; коммерческий инвойс; транспортные накладные; путевые листы; счета-фактуры; паспорт сделки; упаковочный лист; платежные документы; классификационный код по ТН ВЭД; экспортные декларации; сертификаты происхождения и другие документы.

При анализе особенностей организации мультимодальной доставки крупногабаритного и тяжеловесного груза в страны дальнего зарубежья были выявлены основные организационные, юридически-правовые и таможенные проблемы согласования и слаженности проведения процедур доставки и проблемы отсутствия единых постоянных маршрутов транспортировки крупногабаритных и тяжеловесных грузов, на примере организации доставки в Китайскую Народную Республику (КНР).

Мультимодальная перевозка грузов из Китая пользуется повышенным спросом за счет возможности сокращения экономических издержек, сроков доставки до пункта назначения и оптимизации маршрута доставки крупногабаритных и тяжеловесных грузов. Комплексные мультимодальные перевозки включают использование нескольких способов грузоперевозки, чаще всего это железнодорожный или морской транспорт в сочетании с автомобильным транспортом.

Преимуществом мультимодальных перевозок грузов является сотрудничество с одной логистической или транспортно-экспедиторской

компанией в рамках единого договора. Мультимодальные грузоперевозки позволяют избавиться от лишних беспокойств и затрат времени связанных с оформлением документов для различных операторов, а также гарантируют надежную и своевременную доставку товара.

Этот вид транспортировки пользуется популярностью за счет следующих достоинств:

1. Сокращение сроков доставки. Разрабатывается оптимальный маршрут, чтобы груз прибыл в установленные сроки.
2. Снижение стоимости, так как клиент заключает договор на мультимодальные перевозки до КНР только с одной компанией.
3. Максимальное использование всех плюсов каждого транспорта.
4. Доставка между пунктами, не имеющими прямой транспортной связи.

В настоящее время транспортные средства и оборудование для различных видов мультимодальных перевозок в развитых странах конструктивно интегрированы. Платформа общественной информации по логистике была разработана и постоянно совершенствовалась в соответствии с фактическим уровнем эксплуатации оборудования логистической инфраструктуры и оперативными возможностями диспетчеризации. Цель состоит в том, чтобы постоянно улучшать соответствие в рамках всей системы мультимодальных перевозок и создавать полную транспортную цепочку или транспортную сеть.

Информационная система железнодорожного и водного транспорта относительно независима, но эффективность развития мультимодальных видов транспорта отстает, а подход к построению платформ для обмена логистической информацией между участниками железнодорожного и водного транспорта является относительно отсталым.

Особое внимание уделяется нормированию осуществления доставки крупногабаритного и/или тяжеловесного груза в цепочке мультимодальной доставки автомобильным транспортом.

Деятельность по перевозке тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов по дорогам Российской Федерации регламентирована следующими нормативными актами:

- Федеральным законом РФ «О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и об ответственности за нарушение порядка их выполнения»;
- Федеральным законом РФ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта»;
- Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом;

- Правилами дорожного движения Российской Федерации;
- Порядком выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов;
- Правилами обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом [6].

Транспортировка крупногабаритных и (или) тяжеловесных грузов может осуществляться в случаях, когда груз не может быть разделен на части без риска его повреждения. Для обеспечения безопасности перевозки необходимо использование автомобилей прикрытия.

Разбирая основные на сегодняшний момент проблемы мультимодальных перевозок крупногабаритных и тяжеловесных грузов из России в Китай и другие зарубежные страны, выделяют следующие: проблема координации и взаимосвязи организационных моментов транспортного процесса на разных видах транспорта, юридически-правовые проблемы организации и согласования мультимодальной доставки, проблема отсутствия постоянных маршрутов.

Проблема увязки координационной работы разных видов транспорта и их коммуникаций актуальна не только для организации доставки крупногабаритных и (или) тяжеловесных грузов, а для любых интермодальных и мультимодальных перевозок. Данная проблема вызвана сложностью организации строго согласованных и четко скоординированных схем взаимодействия нескольких видов транспорта. Согласованная и максимально просчитанная схема координации также должна включать постоянную взаимосвязь диспетчерских отделов различных видов транспорта.

Стоит также отметить такую имеющуюся проблему организации мультимодальных международных перевозок, как проблема юридического и организационного обеспечения транспортных цепочек, пересекающих границы разных стран [7, 8]. При перевозке грузов из зарубежных стран и регионов в Россию, как и при организации транзитных перевозок, может возникнуть организационная и юридически-правовая несостыковка при пересечении границ. Существующие на сегодняшний момент нормативные и документальные системы организационной и юридически-правовой сферы регулирования мультимодальных международных перевозок включают в себя ряд международных конвенций и соглашений, упорядочивающих отдельные виды перевозок и дополняющих друг друга, однако единой системы,

регламентирующей мультимодальные перевозки крупногабаритного и/или тяжеловесного груза во всем их разнообразии не установлено. Данная проблема объясняется отсутствием серийности производства данных грузов, как следствие, редкостью случаев их перевозки в международном сообщении, а также различными спецификами и уникальностью грузов.

В связи с этим также можно выделить и проблему отсутствия постоянных маршрутов перевозки данной категории грузов в международном мультимодальном сообщении. Организация доставки крупногабаритных и тяжеловесных видов грузов требуется, как уже говорилось ранее, довольно редко, так как является следствием специфического или проектного несерийного производства.

Но стоит отметить, что при формировании маршрутов международных перевозок большую долю грузопотоков осваивает морской вид транспорта, являясь самым востребованным видом транспорта в данном виде перевозок. Учитывая довольно большую провозную способность морского вида транспорта, при организации перевозок крупногабаритных и тяжеловесных грузов в международных сообщениях из России как в страны Европы, так и в страны дальнего зарубежья, основным видом магистрального транспорта становится именно морской.

При перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов составление маршрута имеет очень большое значение, так как ошибка в разработке маршрутов может обернуться срывом сроков поставки и, в силу большой стоимости данной категории грузов, большими финансовыми потерями [9]. Решение обозначенной проблемы – совершенствование технологии маршрутизации перевозок и унификация маршрутов основных направлений международных доставок крупногабаритных и тяжеловесных грузов.

Подводя итоги, можно сказать о том, что организация мультимодальных международных перевозок – это довольно сложный транспортный процесс, имеющий ряд особенностей и проблем функционирования. Поэтому неизбежен тот факт, что организация доставки такой специфической категории как крупногабаритный, тяжеловесный груз также имеет свои особенности в организации и координации элементов транспортно-логистической цепи, совершенствование и нормирование которых позволяет наиболее эффективно доставлять груз потребителю.

Список литературы

1. Федеральный закон от 08.11.2007 № 259-ФЗ (ред. от 18.03.2020) «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72388/f9ebcb5a876e9bb41cba22331bd9d9cd26e8347e/
2. Сайт Федеральной таможенной службы. ФТС России: данные об экспорте-импорте России за январь-август 2021 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://customs.gov.ru/press/federal/document/306947>.
3. Логистика смешанных перевозок : монография / В.Н. Костров [и др.] ; под ред. В.Н. Кострова. – Нижний Новгород : Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2020. – 124 с.
4. Ничипорук А.О. Опыт и проблемы построения транспортно-логистических систем доставки грузов // Вестник ВГАВТ. – 2017. – №50. – С. 212–218.
5. Container-xchange. Multimodal and Intermodal Transport Mode explained. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://containerxchange.com/blog/multimodal-intermodal/>.
6. Сайт ГОСАВТОИНСПЕКЦИИ управления профессионализм безопасность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90adear.xn--p1ai/corp/cargo>
7. Мягков В.А. – Особенности мультимодальных транспортировок в условиях интенсификации мировой торговли // Транспортный вестник. – 2016. – № 1. – С. 27 - 30. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=20041.
8. Лимонов Э.Л. Внешнеторговые операции морского транспорта и мультимодальные перевозки // Издание третье, переработанное и дополненное, рек-но Учебно-методическим объединением по образованию в области водного транспорта Министерства образования и науки Российской Федерации в качестве учебника для высших учебных заведений по специальности 240100 «Организация и управление на транспорте» и в качестве учебного пособия по специальности 060800 «Экономика и управление на транспорте» // 000 «Модуль», - Санкт-Петербург. – 2006. Режим доступа: <https://studfile.net/preview/7031220/>.

9. Ничипорук А.О. Методические основы определения стоимости транспортирования грузов, а также выбора оптимальной схемы и способа доставки груза с участием внутреннего водного транспорта // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2017. – №4(98). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-osnovy-opredeleniya-stoimosti-transportirovaniya-gruzov-a-takzhe-vybora-optimalnoy-shemy-i-sposoba-dostavki-gruza-s>.

© А.Д. Тащилина, Ю.В. Целищева, В.Н. Костров, 2022

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЙОНИРОВАНИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ И ЕЁ СПЕЦИФИКА

Захаров Владислав Сергеевич

студент

Научный руководитель: **Шестернин Виктор Викторович**

к.г.н., доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский

государственный университет»

Аннотация: Развитие Арктического региона, где пространственное развитие в составе стратегии предусматривает комплексный подход к освоению территорий, применяющих систему территориальных кластеров и территории. Это может положительно сказаться на привлекательности инвестиций в этот регион, что скажется на разнообразии Северной экономики, а также на улучшении качества жизни жителей.

Ключевые слова: Арктика, территориальные кластеры, региональное развитие, опорные пункты.

KEY FEATURES OF THE ZONING OF THE ARCTIC ZONE OF RUSSIA AND ITS SPECIFICS

Zakharov Vladislav Sergeevich

Abstract: The development of the Arctic region, where spatial development within the framework of the strategy provides for an integrated approach to the development of territories using a system of territorial clusters and territories. This can have a positive impact on the attractiveness of investments in this region, which will affect the diversity of the northern economy, as well as improve the quality of life of residents.

Key words: Arctic, territorial clusters, regional development, bearing zones.

Территории Арктической зоны РФ и Крайнего Севера между собой тесно связаны, сопряжены друг с другом [1, с. 63]. Арктическая территория включает в себя сам арктический пояс, а именно окраинную часть материка, к которому прилегает прибрежный шельф и острова полярного бассейна. Само понятие

«Российская Арктика» и «Арктическая зона Российской Федерации» по территориальному характеру являются эквивалентными. Но они нередко используются в разных контекстах: внутреннем – АЗРФ и внешнем – это «Российская Арктика».

Выделялись пять макрорегионов, обладающих определенной спецификой, связанной с их хозяйственного освоения: Европейский Север, Север Западной Сибири, Север Восточной Сибири, Северо-Восток, Север Дальнего Востока. В 2004 году для разграничения регионов с различными уровнями льгот предлагались идеи по разделению северных территорий страны на Европейский Север, Север Сибири, Север Дальнего востока. (Н.А. Волгин и др.). Г.А. Сатаров предлагал типологию девяти типов регионов России основанных на тринадцати индикаторах по показателям четырех групп - ресурсов, людей, финансов и хозяйства [2, с. 113].

Выделение Арктики и её районирование раньше рассматривалось как составляющее Крайнего Севера и само районирование для основного числа специалистов скорее представлялось основанным на комплексном учете всевозможных социально-экономических факторов. Основным толчком к выделению этого региона послужило открытие в 1980-х годах на севере уникальных месторождений нефтегазовой промышленности, для их освоения требовалось создать крупные добывающие центры с развитой транспортной и перерабатывающей инфраструктурой [3, с. 162].

В качестве основных задач для районирования региона рассматривали:

1. озвучивание регионов, которые могут получить финансовую помощь в рамках Федерального закона «О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях» от 19 февраля 1993 г. № 4520–1;

2. определение ряда районов, среди которых имеется временные ограничения на завоз, которые имеют право в силу данного закона претендовать на федеральную помощь по поставкам товаров [4].

Анализируя районирование региона Арктической Зоны, было установлено, что технически создать универсальную схему районирования как таковую фактически можно считать нереализуемой. Она должна была одинаково подходить для удовлетворительного выполнения всех возникнувших задач. Ключевые факторы, указанные выше, не имеют какой-либо четкой связи с выделением зон, Арктики, а только лишь решаются в соответствии с соответствующим тематическим районированием.

При учете накопленного опыта и указанными обстоятельствами, на данный момент признается необходимым формализовать границы и районы самих зон Северной и Арктической зоны, чтобы формулировать и исполнить экономическую политику, определяющую интересы государства, специфику этих регионов. Районирование должно проводиться на основе рассмотрения природных и хозяйственных систем целостно, в соответствии с которыми удобно проводить дифференциальную экономическую политику, учитывая принцип единства экономики государства.

Районирование, основанное на выделении целостных природных систем, представлено особенностями комбинации природных ресурсов, а также неравномерному развитию регионального производства, и его отдельных отраслей в разных частях государства. Арктика должна быть выделена в рамках этого районирования как природно-хозяйственная система, имеющая комплекс специфических особенностей и требующая специфического регионального подхода. Таким образом, основой районирования Арктического региона должны быть природные и ресурсные характеристики.

В существующих проектах федеральных законов «Об Арктической зоне Российской Федерации» и «О районировании (зонировании) территории Севера России» [5]. Одним из основных критериев является установка границ регионов Севера и Арктической Зоны. При этом критерии природного комфорта и дискомфорта жизни населения следует учитывать в качестве фактора удорожания экономики, функционирования социальной системы, а не как основной фактор для установления границ Арктики, Севера РФ.

Экономико-географическое районирование занимается в первую очередь разделением территорий на конкретно отдельные территории, с учетом зависимости со степенью схожести и разницы всего комплексного ресурсного, природного и хозяйственного условия. Поскольку стратегическое направление деятельности государства по Арктике делает упор на освоение ресурсного потенциала региона, главным критерием относительно большого населения на территории Арктической зоны РФ является наличие на территории Арктической зоны относительно больших городов [6, с. 75]. В его рамках выделяются хозяйственные комплексы, отличающиеся своеобразным совокуплением различных отрасли, глубокой и многосторонней связью, общностью исторических процессов, обладающих особой специализацией в общегосударственных масштабах, определяющей их особенности.

При таком подходе Арктическая зона должна включать регионы, природные особенности которых связаны с арктическими морскими

побережьями. В Север следует включать отдаленные от побережья Северного ледовитого океана районы с тяжелыми условиями природы, целые ресурсные комплексы, ориентированные на выработку, обогащению или первичной переработке и вывозе минеральных ресурсов из промышленно развитых регионов.

Общими для Северных и Арктических регионов являются тяжелые и экстремальные климатические условия для жизни и хозяйства, низкий уровень освоенности территорий и плотности населения, ориентированность экономики на выработку и передачу их промышленно развитым регионам. Для нового экономического районирования Арктической Зоны РФ требуется научная подготовка, более основательная [7, с. 748].

Более развитые территории к югу от прибрежной зоны, их относительно низкая связь хозяйственных систем с Северным морским путем, это является одним из важнейших отличий северных районов от Арктики. Кроме того, есть устоявшееся мнение, что Север должен относиться к таежным регионам, а Арктика - к тундровым, хотя эта схема является очень общим, особенно сложно использовать в горных местах.

Научный подход для выделения Арктики основан на использовании каких-либо конкретных критериев, так и единичных примеров. Однако потенциально подходящих критериев достаточно, а они не все взаимно совпадают, поэтому выбор критериев деления Арктики и для его комплексов должны будут соответствовать конкретной целям такого деления.

Список литературы

1. Лукин. Ю. Ф. Статус, состав, население Российской Арктики // Арктика и Север. –2014. –№15. –С. 57–94
2. Липина, С. А. Арктика: стратегия развития: монография / С.А. Липина, О.О. Смирнова, Е.В. Кудряшова // САФУ. – Архангельск : ИНФРА-М, –2019. –С. 338
3. Кочемасова Е. Ю. О некоторых научных подходах к определению границ Арктики / О. Ю. Кочемасова, В. П. Журавель, Н. Б. Седова // Арктика и Север. –2019. –№35. –С. 158–169
4. Федеральный закон от 02.10.2007 N 229-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об исполнительном производстве" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2022)

5. Проект Федерального закона №98065271-2 "О районировании Севера России" (ред., внесенная в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 29.07.1998)

6. Тоскунина В. Э. Подходы к районированию и определению границ Арктической зоны Российской Федерации / В. Э. Тоскунина, О. В. Губина, А. А. Проворова, А. В. Кармакулова, Л. В. Воронина // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. –2013. –№6(30). –С. 69–78

7. Лаженцев. В. Н. Арктика и Север в контексте пространственного развития России // Экономика региона. –2021. –№3. –С. 737–754

© В.С. Захаров, 2022

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 347

МАТЕРИНСКИЙ КАПИТАЛ: ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ

**Калинина Юлия Дмитриевна
Мондонен Виктория Вячеславовна**

студенты

Научный руководитель: **Плешакова Инна Николаевна**

старший преподаватель

Уральский государственный юридический
университет имени В.Ф. Яковлева

Аннотация: Одной из наиболее распространенных мер государственной поддержки семей является материнский капитал. На практике возникает немало вопросов относительно отдельных аспектов получения и использования материнского капитала. С целью поиска наиболее рационального способа разрешения указанных вопросов авторами исследуется сущность материнского капитала, выявляются некоторые проблемы в реализации права на него, предлагаются пути решения выявленных проблем. Для этого рассматривается вопрос об обоснованности приоритетности предоставления материнского капитала именно матерями, классифицируются направления, по которым может быть потрачен материнский капитал, анализируются результаты социологического опроса молодых семей об удовлетворенности указанными направлениями, описываются сложности в получении материнского капитала заключенными, предлагаются способы решения выявленных проблем.

Ключевые слова: социальная поддержка, материнский капитал, материнство, отцовство, детство.

MATERNAL CAPITAL: PROBLEMS OF LEGISLATIVE REGULATION AND FORMULATION

**Kalinina Yulia Dmitrievna
Mondonen Victoria Vyacheslavovna**

Abstract: One of the most common measures of state support for families is maternity capital. In practice, many questions arise regarding certain aspects of

obtaining and using maternity capital. In order to find the most rational way to resolve these issues, the authors explore the essence of maternity capital, identify some problems in the implementation of the right to it, and suggest ways to solve the identified problems. To do this, the question of the validity of the priority of providing maternity capital by mothers is considered, the areas in which maternity capital can be spent are classified, the results of a sociological survey of young families on satisfaction with these areas are analyzed, the difficulties in obtaining maternity capital by prisoners are described, and ways to solve the identified problems are proposed.

Key words: social support, maternity capital, motherhood, fatherhood, childhood.

Конституция Российской Федерации закрепляет обязанность государства обеспечивать поддержку семьи, материнства и детства. Одной из форм реализации этой обязанности является такая мера государственной поддержки семьи как материнский капитал.

Сущность материнского капитала заключается в том, что государство безвозмездно выделяет семье, воспитывающей детей, денежные средства, которые могут быть потрачены по направлениям, закрепленным частью 3 статьи 7 Федерального закона от 29.12.2006 N 256-ФЗ "О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей". В соблюдение такого принципа права социального обеспечения как адресность, материнский капитал имеет конкретное лицо, которому он предоставляется. Само название «материнский капитал» говорит о том, что главный его адресат – мать. Это подтверждается и нормами о предоставлении и использовании этой меры государственной поддержки.

Так, для предоставления мужчине сертификата, дающего право на получение материнского капитала, требуется наличие большего количества условий, чем если бы указанный сертификат предоставлялся женщине.

Во-первых, необходимо наличие обстоятельств, так или иначе связанных с материнством: смерть женщины, объявление ее умершей, лишение родительских прав, совершение в отношении своего ребенка умышленного преступления против личности, оставление ребенка в медицинской организации, наличие письменного согласия матери на усыновление, отмена усыновления.

Во-вторых, необходим ряд других факторов: отец не должен являться отчимом в отношении предыдущего ребенка, очередность рождения которого

была учтена при возникновении права на дополнительные меры государственной поддержки, а также ребенок не должен быть оставшимся без попечения родителей.

Возникает вопрос, почему нормы права отдают преимущество в правах на материнский капитал женщине, а не мужчине. Ведь законодательство Российской Федерации, в частности Конституция, предусматривают их равенство. В связи с чем, даже если нормами права устанавливаются различия в правах мужчин и женщин, это не должно носить дискриминационный характер.

Ответ на этот вопрос сформулировал Конституционный Суд РФ в Постановлении от 29.06.2021 N 30-П. По его мнению, женщина в обществе имеет особую социальную роль, связанную с материнством, а также в большей степени, чем мужчина подвержена социальному риску и поэтому нуждается в более приоритетной государственной социальной защите.

Несомненно, предоставление семьям материнского капитала является необходимой мерой такой защиты, позволяющей материально поддерживать матерей, а также семьи с детьми: оказывать помощь в обеспечении достойного уровня жизни, в получении ребенком образования, в социальной адаптации и интеграции такого наименее социально защищенного слоя населения как дети-инвалиды и т.д.

Для государства и общества важно, чтобы средства, предоставленные в качестве материнского капитала, были потрачены так, чтобы наилучшим образом обеспечить материальную поддержку. Именно поэтому государство императивно установило исчерпывающий перечень направлений, по которым может быть потрачен материнский капитал. Их можно разделить на две группы:

1) Общие – направления, по которым материнский капитал может потратить любой получатель вне зависимости от его характеристик:

- улучшение жилищных условий;
- получение образования одним или несколькими детьми

2) Специальные – направления, по которым материнский капитал может потратить получатель, к которому предъявляются определенные требования или который дифференцирован по какому-либо признаку:

- получение ежемесячной выплаты (если получатели – граждане РФ, постоянно проживающие в РФ; первый или второй ребенок появился начиная с 1 января 2018 года и является гражданином РФ; размер среднедушевого дохода семьи не превышает 2-кратную величину прожиточного минимума);

- формирование накопительной пенсии женщины (если второй ребенок у нее появился начиная с 1 января 2007 года; третий или последующий – начиная с 1 января 2007 года, если ранее она не воспользовалась правом на дополнительные меры государственной поддержки; первый ребенок – начиная с 1 января 2020 года);

- приобретение товаров и услуг, предназначенных для социальной адаптации и интеграции в общество детей-инвалидов (для семей, имеющих детей-инвалидов).

Как видно, перечень направлений, по которым может быть потрачен материнский капитал достаточно обширный. Однако, как показывает практика, получатели считают его недостаточным. Так, по результатам опроса, проведенного Общероссийским общественным движением "Народный фронт "За Россию" и АНО "Центр правовой поддержки "Мама в праве", почти половина опрошенных семей (47,6%), получающих материнский капитал, недовольны целями, на которые его можно использовать и хотели бы потратить его на приобретение машины, медицинские услуги для взрослых и детей, мебель и крупную бытовую технику или обеспечить текущие нужды детей [1]. То есть на цели, которые не охватываются перечнем направлений, установленным государством.

На наш взгляд, законодателю необходимо предусмотреть и иные направления, на которые может быть потрачен материнский капитал, тем самым предоставляя более высокий уровень свободы адресатам этой меры государственной поддержки, а также обеспечивая ее большую адекватность потребностям граждан.

В октябре 2014 г. двум женщинам, отбывающим наказание в исправительной колонии в Республике Мордовии, вручили государственные сертификаты, дающие право на получение материнского капитала [2]. Но такие случаи встречаются крайне редко, так как вопросы оформления и получения материнского капитала в местах лишения свободы в настоящий момент недостаточно изучены. По данным Федеральной службы исполнения наказания на 2021 год в учреждениях уголовно-исполнительной системы содержалось 39 523 женщины, в том числе 30 215 – в исправительных колониях. При женских колониях имеются дома ребенка, по состоянию на 2021 год в них проживают 338 детей [3]. И дети, и матери являются гражданами Российской Федерации, следовательно, женщинам, отбывающим наказание в местах лишения свободы, должны предоставляться социальные гарантии, льготы и компенсации, предусмотренные отечественным законодательством.

Рассмотрим организационные особенности оформления материнского капитала.

Во – первых, в законодательстве и разъяснениях пенсионного фонда нигде не сказано, каким образом может воспользоваться женщина, отбывающая наказание, предоставленным ей сертификатом. Возможно ли ей по доверенности передать своему супругу или другим близким родственникам право на распоряжение или она должна ждать своего освобождения из мест лишения свободы [4, с. 62].

Во – вторых, пенсионный фонд все данные об оформлении сертификата направляет на портал государственных и муниципальных услуг (далее – «Госуслуги»). Но режим учреждения не предусматривает допуск осужденных к интернет-ресурсам. Для того чтобы получить необходимую информацию, нужно обратиться с заявлением к инспектору группы социальной защиты осужденных. И тут стоит учитывать, что на портале будет регистрироваться не лично осужденная, а сотрудник от ее имени, и получать всю необходимую информацию будет также он.

Таким образом, для решения данной проблемы следует учитывать интересы женщин, отбывающих наказание в местах лишения свободы. По нашему мнению, необходимо выделить отдельные аудитории, оборудованные современными компьютерными технологиями, в которых настроен доступ к portalу «Госуслуги», сайту Пенсионного фонда и т.д. В таком случае без обращения к третьим лицам они могли бы самостоятельно, но под контролем сотрудников уголовно-исполнительной системы, регистрироваться, получать необходимые документы, а также знакомиться с их содержанием.

В заключение можно сказать, что проблемы использования материнского капитала являются актуальными по сей день. По нашему мнению, необходимо внести соответствующие изменения в законодательство, в частности:

1. расширить перечень направлений, на которые может быть потрачен материнский капитал;
2. предусмотреть процедуру оформления материнского капитала для женщин, отбывающих наказание в местах лишения свободы.

Поддержка семьи, материнства и детства является важной частью реализации государственной семейной политики и национальных проектов. Именно поэтому правовое регулирование этого института в РФ нуждается в определённом совершенствовании, направленном на решение существующих проблем.

Список литературы

1. С какими сложностями сталкиваются владельцы материнского капитала // Российская газета : [сайт]. 09.04.2020 URL: <https://rg.ru/2020/04/09/s-kakimi-slozhnostiami-stalkivaiutsia-vladelcy-materinskogo-kapitala.html>// (дата обращения: 14. 05. 2022 г.)
2. Программа «материнский капитал» распространяется и на осужденных // Московскія Вѣдомости : [сайт]. 28.10.2014 URL: <http://mosved.ru/news/society/russia/17059.html?/> (дата обращения: 14. 05. 2022 г.)
3. Краткая характеристика уголовно-исполнительной системы // ФСИН России : [сайт]. 18.01.2021 URL: fsin.gov.ru/structure/inspector/iao/statistika/Kratkaya%20har-ka%20UIS/ (дата обращения: 14. 05. 2022 г.)
4. Ананьева, Е. О. Материнский капитал: проблемы законодательного регулирования и оформления / Е. О. Ананьева, Э. П. Абовян. — Текст: непосредственный // Ведомости уголовно-исполнительной системы. — 2021. — № 12(235). — С. 62.

ВЕЩЕСТВЕННЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

Пирожкова Кристина Алексеевна

студент

Научный руководитель: **Китаева Алина Владимировна**

к.ю.н, доцент, доцент кафедры
гражданско-правовых дисциплин

Самарский юридический
институт ФСИН России

Аннотация: В статье проводится анализ правового регулирования вещественных доказательств в гражданском процессе. Понятие, значение данного вида доказательства, его использование в процессе судопроизводства, а также особенности оценки вещественных доказательств.

Ключевые слова: вещественные доказательства, виды доказательств, оценка вещественных доказательств.

MATERIAL EVIDENCE IN CIVIL PROCEEDINGS

Pirozhkova Kristina Alekseevna

Abstract: The article analyzes the legal regulation of physical evidence in civil proceedings. The concept, the meaning of this type of evidence, its use in the process of judicial cognition, as well as the features of the evaluation of physical evidence.

Key words: physical evidence, types of evidence, evaluation of physical evidence.

В соответствии с Конституцией Российской Федерации правосудие осуществляется только судом, а действующее законодательство возлагает на суды обязанность в пределах своей компетенции в установленный законом срок правильно разрешать дела, возникающие из гражданских, трудовых, жилищных, семейных, административных и иных правоотношений.

Институт вещественных доказательств является неотъемлемой частью гражданского процессуального законодательства России. Прежде всего, он играет важную роль в правильном и своевременном рассмотрении и

разрешении гражданского дела, в целях защиты нарушенных или оспариваемых прав, свобод, законных интересов граждан и организаций. С их помощью устанавливаются юридические факты, необходимые для решения вопросов, стоящих перед гражданским судопроизводством.

Согласно статье 73 ГПК вещественными доказательствами являются предметы, которые по своему внешнему виду, свойствам, месту нахождения или по иным признакам могут служить средством установления обстоятельств, имеющих значение для рассмотрения и разрешения дела.[1, с. 74]. Данное определение позволяет отнести к вещественным доказательствам самые различные вещи и предметы. Для того, чтобы вещи или предметы получили соответствующий статус, они должны быть получены законным путем; отвечать требованиям ст. 73 ГПК РФ; представляться (заявляться) в соответствующем процессуальном порядке (ходатайство, заявление); осматриваться с составлением отдельного протокола или внесением сведений в протокол судебного заседания; исследоваться специалистом или экспертом (при необходимости), если нужно выявление или подтверждение определенных признаков.

В гражданских делах среди вещественных доказательств, как правило, фигурируют две категории предметов:

1) Непосредственные объекты споров – то есть такие предметы, судьбу которых и должен определить суд.

2) Предметы, не являющиеся предметом спора и служащие только доказательствами.

Суд может приобщить только относящееся к делу вещественное доказательство. Поэтому лицо, представляющее определенный предмет в качестве доказательств, должно указать, какие обстоятельства, имеющие значение для дела, могут быть установлены этим доказательством.

Доказательственная ценность возможна в следующих случаях [2, с. 25]:

— если служат доказательствами в качестве объектов непосредственного судебного познания;

— если они имеют значение доказательственного факта;

— если они являются объектами экспертного исследования.

Основным способом исследования вещественных доказательств в гражданском процессе является их осмотр. В соответствии со ст. 205 ГПК вещественные доказательства осматриваются судом и предъявляются для осмотра юридически заинтересованным в исходе дела лицам, а в случае необходимости — экспертам, специалистам и свидетелям.

Суд ведет протокол, к которому могут прилагаться составленные или проверенные при осмотре планы, чертежи, схемы, расчеты, копии документов, сделанные во время осмотра видеозаписи, фотоснимки письменных и вещественных доказательств, а также заключение эксперта и консультация специалиста в письменной форме.

Вещественные доказательства должны поступать в суд от сторон и других лиц, участвующих в деле и в случае затруднений судья вправе выдать лицу, ходатайствующему об истребовании вещественного доказательства, запрос на право его получения для последующего представления в суд.

В ст. 57 ГПК подробно регламентирован порядок истребования и представления вещественных доказательств, а также правовые санкции за непредставление истребуемых судом предметов.

Процесс оценки вещественных доказательств судом в ряде случаев бывает довольно сложным. Он представляет собой цепь логических операций, совокупность суждений и умозаключений, посредством которых выясняются: подлинность соответствующего предмета, его относимость к делу, факт о котором позволяет заключить как признаки вещи, так и место её обнаружения, принадлежность к определённому лицу и т.д. [3, с. 85]. Таким образом, оценка вещественных доказательств производится на основе установления ею внутренней согласованности или несогласованности с другими доказательствами.

Подводя итог, можно безусловно утверждать, что вещественные доказательства являются одним из важных видов доказательства в гражданском процессе, так как характерным признаком является его незаменимость, поскольку создаётся самим фактом, самой обстановкой исследуемого события.

Список литературы

1. Гражданский процессуальный кодекс РФ от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ (с посл. изм. и доп. от 14.11.2022) // Официальный интернет-портал правовой информации. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru/> (дата обращения 07.06.2022).
2. Власов, А.А. Вещественные доказательства в гражданском процессе. М., 1999.
3. Решетникова, И.В. Доказывание в гражданском процессе: Учебно-практическое пособие. М.: Юрайт, 2010.

СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА

**ХРАМ СВЯТОЙ ПРЕПОДОБНОМУЧЕНИЦЫ ЕВДОКИИ
В СЛ. МАНЬКОВО-БЕРЕЗОВСКОЕ. ИСТОРИЯ И АРХИТЕКТУРА
ОБЪЕКТА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

Чикунова Людмила Алексеевна
специалист I категории

Министерство промышленности
и энергетики РО

Алавердова Александра Саркисовна
делопроизводитель
ООО «Энергодонстрой»

Аннотация: Церковь святой Евдокии в сл. Маньково-Березовское была построена в последней четверти XIX века. В XX веке ее здание сильно пострадало. Церковь отремонтировали, и сегодня она является действующим храмом. Однако ремонт сильно искажил ее первоначальный архитектурный облик. Авторы изучили историю здания церкви и проанализировали объемно-пространственное и композиционно-стилистическое решение, показав ее историческую и художественную ценность. Сделан вывод о необходимости проведения комплексных исследований объекта и принятия решения о поведении реставрационных работ с воссозданием исторического облика храма.

Ключевые слова: архитектура храмов, архитектура Ростовской области, церковь святой Евдокии, сельский храм.

**THE CHURCH OF THE HOLY MARTYR EVDOKIA IN THE VILLAGE
OF MANKOVO-BEREZOVSKOYE. HISTORY AND ARCHITECTURE
OF THE CULTURAL HERITAGE SITE**

Chikunova Lyudmila Alekseevna
Alaverdova Alexandra Sarkisovna

Abstract: The Church of St. Evdokia in the village of Mankovo-Berezovskoye was built in the last quarter of the XIX century. In the twentieth century, its building was severely damaged. The ruined church was repaired and today it is an active temple. However, the renovation greatly distorted its original architectural

appearance. The authors studied the history of the church building and analyzed the three-dimensional and compositional-stylistic solution, showing its historical and artistic value.

Key words: architecture of temples, architecture of Rostov region, church of St. Evdokia, rural temple

Введение

Храмовое зодчество русского народа прошло долгий путь эволюции, но оставалось неразрывно связано с духовной культурой православия, отражало понимание мироустройства прихожан и священнослужителей. Церкви всегда имели важное значение для архитектурно-градостроительной организации, как крупных городов, так и небольших сельских поселений. Они являлись градостроительными доминантами, архитектурным украшением населенных пунктов. На их строительство средства собирали всем миром.

К сожалению, за годы советской власти многие храмы пострадали. Какие-то утрачены безвозвратно, какие-то и сегодня остаются в руинированном состоянии, а некоторые в результате непрофессионально проведенных ремонтов и перестроек потеряли свой исторический облик.

Изучение истории церковных зданий и анализ их архитектуры позволяют выявить их первоначальный облик. Такие исследования помогают расширить знания истории архитектуры в целом и отдельных регионов и населенных пунктов, выявить тенденции храмостроительства конкретных исторических периодов и эпох. Результаты исследований могут быть использованы для принятия решений о реставрации зданий в связи с выявлением их исторической и архитектурной ценности.

Статья посвящена истории и архитектуре церкви святой Евдокии в сл. Маньково-Березовское, здание которой утратило свой первоначальный облик. Изучение архитектуры церкви ставило своей целью выявление возможного первоначального облика храма. Анализ его истории — выявление дат строительства и разрушений, событий, связанных с храмом необходимо для понимания его исторической и культурной ценности.

Сегодня отечественная и зарубежная историография представлена большим количеством трудов, в которых освещены различные аспекты церковной архитектуры. Хорошо изученным является храмостроительство в крупных городах. Церковное зодчество небольших населенных пунктов только недавно стало привлекать внимание исследователей [1; 2], и многие сельские храмы еще не изучены специалистами. Церковь святой Евдокии относится к таким храмам.

История строительства и судьба здания

Исследуемая церковь находится в сл. Маньково-Березовская Ростовской области. Известно, что в 1799 г. в слободе и был построен деревянный храм, а до этого там имелась деревянная часовня [3].

Поскольку население слободы быстро росло, потребовалось увеличить деревянную церковь, которая теперь не могла вместить всех верующих. В 1846 году к ней пристроили приделы длиной по 8 аршин (5,69 м) и шириной 13 (9,25 м) с двух сторон. Однако по прошествии времени храм наклонился набок. Местными жителями было принято решение не ремонтировать старую церковь, а построить каменную на новом месте [4].

Новый храм начали строить весной 1868 года силами добровольцев, которыми руководил Моисей Зайцев, временно обязанный Калужской губернии и опытный церковный строитель. Рядом со строительством объекта были печи для обжига кирпича, и как показало натурное обследование, форма кирпича была разнообразная [3].

В 1874 году были возведены крыша и стены, однако собранные благодаря пожертвованиям деньги закончились и строительство остановилось. Сбор дополнительных средств продвигался медленно, ситуацию осложнила смерть М. Зайцева. Наняв другого артельщика, Герасима Савченкова, крестьянина из Воронежской губернии, прихожане рассчитывали, что он закончит иконостас вместе с внутренней отделкой за 7000 рублей. Однако он оказался в своём деле не совсем опытным, на отделку церкви он потратил лишний год [3].

Храм осветили при большом стечении народа 19 мая 1875 года во имя Евдокии святой преподобномученицы. А 20 мая во имя чудотворца и святителя Николая освятили правый предел. Из-за отсутствия средств не был освящён левый предел. На освящении присутствовали 5 дьяков и 14 священников из окрестных церквей и благочиний [4].

Прихожане Евдокиевской церкви, собрав пожертвования, в октябре 1881 года купили колокол в городе Воронеже весом 149 пудов 28 фунтов (2447 кг) [4].

В годы советской власти судьба церкви оказалось подобной многим другим храмам. В 1936 году церковь была закрыта, купола разобраны, а в самом помещении устроили зернохранилище «Знамени колхозника» [5].

Храм вновь открыли для прихожан только в 1945–1946 годах, однако из-за того, что проводилась антирелигиозная пропаганда, количество верующих сократилось. Согласно статистике, в Евдокимовском храме в 1956–1957 годы были проведены 1 венчание, 102 крещения и 27 погребальных обряда.

С 1990-х годов церковь начали восстанавливать усилиями прихожан и настоятеля храма Николо-Евдокиевского прихода, тогда же она и начала работать в полной мере. Однако работы по восстановлению производились хозяйственным способом, с нарушением норм законодательства и без согласования реставрационного проекта. Также были изменены изначальные пропорции храма и его габариты.

Архитектура церкви преподобномученицы Евдокии

Основные элементы утрачены — главки центрального нефа и звонница колокольни. На данном этапе судить о первоначальном облике храма можно только по нескольким старым фотографиям. Утраченные восьмигранный верхний ярус колокольни и восьмигранный световой барабан с куполами и главками были объединены единым художественным решением.

Церковь построена из керамического и полнотелого кирпича размером 260х120х60. Стены церкви на сложном растворе извостково-песчанного материала. Кладка стен — верстковая и с расшивкой швов. В цокольной части были сохранены вентиляционные техподпольные отверстия. Перекрытия — крестовый и цилиндрический своды. При восстановлении участки покрытие кровли выполнялось из листовой оцинкованной стали. Арочную форму имеют оконные проёмы алтарной части, притвора, а также трапезной.

Достаточно традиционны объём и планировка структуры церкви. Вдоль планировочной оси по направлению с запада на восток находятся основные отделения храма: два боковых придела и молельный зал, нижний ярус колокольни, объёмная трапезная и полуциркулярная в плане алтарная апсида. Также у церкви три входа с западной, северной и южной сторон. В данное время сохранились арочный пояс фриза, кордон цоколя, узкие сандрики и пилястры в оформлении арочных полуциркулярных окон. Многие элементы декора фасада утрачены.

Очень интересен интерьер храма, украшенный настенной живописью, которая включает в себя сюжетные композиции на тему Нового и Старого Заветов. Однако живопись загрязнена, а штукатурный слой слаб и разрушен в некоторых местах.

Заключение

Николо-Евдокиевская церковь в сл. Маньково-Березовская одна из старейших храмов Милютинского района. Объёмно-планировочное решение церкви относится к типу «кораблем», когда на основной планировочной оси с запада на восток размещаются колокольня, трапезная, основной объём церкви с

выступающей за него абсидой. Такой тип церквей был весьма распространен в сельском храмостроительстве XIX в. [6].

Она является объектом культурного наследия, но ее техническое состояние и архитектурно-художественный облик нуждаются в проведении комплексного обследования и реставрационных работ. Воссоздать первоначальный облик церкви можно благодаря сохранившейся фотографии и многочисленным аналогам, находящимся в разных селах и имеющим лучшую сохранность.

Список литературы

1. Берташ А.В. Стилистические особенности храмостроительства в 1830–1870-е годы в России: столица и национальные окраины // Вестник СПбГУ. — 2013. — Сер. 15. — Вып. 1. — С. 178–198.
2. Казарян А.Ю. Особенности и генезис архитектуры армянской церкви села Крым на Дону // Вопросы всеобщей истории архитектуры. — 2021— № 1 (16). — С. 199–216.
3. Донские епархиальные ведомости. — 1884. — № 9. — С. 357–358.
4. Донские епархиальные ведомости. — 1884. — № 5. — С. 183–185.
5. Лазарев А. Г. Православное зодчество Донского края. Ростов-на-Дону: Терра, 2005. — 199 с.
6. Церкви сочиненные архитектором его Императорского Величества Профессором Архитектуры Императорской Академии Художеств и ученым разных Иностранных Академий Константином Тоном. Спб, 1838. — 43 с.

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У РАБОТНИКОВ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Беляцкий Владислав Сергеевич

студент

Научный руководитель: **Цымбал Денис Олегович**

преподаватель кафедры

УО «Гомельский государственный

медицинский университет»

Аннотация: По данным Всемирной организации здравоохранения каждый год в мире от осложнений сахарного диабета умирает 1,5–2 миллиона человек. Сахарный диабет часто развивается на фоне инсулинорезистентности – снижения чувствительности тканей к действию инсулина. В последние годы отмечено увеличение количества инсулинорезистентных пациентов среди подростков и молодых людей. В индустриально развитых странах инсулинорезистентность регистрируется у 10–20% населения. В связи со спецификой работы сотрудников скорой медицинской помощи они постоянно подвержены воздействию внешних факторов, которые впоследствии и могут привести к данному заболеванию. Сделан вывод, что по результатам опроса риск развития ИР у сотрудников скорой медицинской помощи оценивается как низкий, однако большое количество факторов, которым постоянно подвержены данные работники, значительно увеличивает риск данной патологии.

Ключевые слова: инсулинорезистентность, сахарный диабет, скорая медицинская помощь, стресс, образ жизни.

ASSESSMENT OF THE RISK OF DEVELOPING INSULIN RESISTANCE EMERGENCY MEDICAL WORKERS

Byalyatsky Vladislav Sergeevich

Abstract: According to the World Health Organization, 1.5–2 million people die every year in the world from complications of diabetes mellitus. Diabetes mellitus often develops against the background of insulin resistance – a decrease in the sensitivity of tissues to the action of insulin. In recent years, there has been an increase in the number of insulin-resistant patients among adolescents and young

people. In industrialized countries, insulin resistance is registered in 10-20% of the population. Due to the specifics of the work of emergency medical personnel, they are constantly exposed to external factors that can later lead to this disease. It is concluded that according to the results of the survey, the risk of developing IR in emergency medical personnel is assessed as low, however, a large number of factors to which these workers are constantly exposed significantly increases the risk of this pathology.

Keywords: insulin resistance, diabetes mellitus, emergency medical care, stress, lifestyle.

Введение. Сахарный диабет в современных реалиях остается серьезной проблемой, которая беспокоит многие страны по всему земному шару. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) в мире от последствий сахарного диабета умирает около 1,5–2 миллионов человек в год, и данная цифра имеет постоянную тенденцию к росту. [4]

Сахарный диабет довольно часто развивается на фоне инсулинорезистентности (ИР), которая также имеет тенденции к росту, в особенности увеличение доли более молодого и, самое главное, трудоспособного населения. Особенно в последние годы отмечено увеличение количества ИР пациентов среди подростков и молодых людей. В развитых странах ИР регистрируется в среднем у 15–20% населения и данные числа продолжают расти из года в год, что продолжает вызывать серьезную настороженность и опасения у организаций здравоохранения всего мира, в особенности увеличение последних нескольких лет на фоне пандемии Covid-19. [4].

ИР развивается на фоне генетической предрасположенности и при действии различных отрицательных факторов (внутренних и внешних) прогрессирует в большей или меньшей степени.

Гипергликемия развивается тогда, когда секреция инсулина уже не в состоянии компенсировать инсулинорезистентность. При отсутствии нарушений глюкоза при помощи инсулина проникает в клетки и организм получает достаточное количество энергии. При ИР глюкозе сложно проникнуть в ткани и поджелудочной железе (ПЖ) приходится вырабатывать значительно больше инсулина, чем необходимо. Длительная работа в усиленном режиме приводит к износу β -клеток ПЖ и постепенно производство инсулина падает. Без коррекции ИР формируется и прогрессирует диабет 2 типа, ухудшается состояние, развиваются трудноизлечимые заболевания. [3, с. 34]

Важным условием развития ИР являются ожирение и набор веса как в связи с физиологическими факторами, так и вследствие патологических состояний. В основе ожирения могут лежать генетические факторы, но важную роль играют также диета, интенсивность физических нагрузок и общий образ жизни. Организм не может подавить липолиз в жировой ткани, поэтому из нее высвобождаются свободные жирные кислоты, а повышение их уровня в плазме может нарушать стимулируемый инсулином транспорт глюкозы и активность гликогенсинтазы в мышцах. [1] Жировая ткань функционирует и как эндокринный орган, секретируя в кровь множество факторов (адипоцитокинов), которые положительно (адипонектин) или отрицательно (фактор некроза опухолей- альфа, интерлейкин-6, лептин, резистин) влияют на метаболизм глюкозы. [1,3 с. 33]

Специфика работы скорой медицинской помощи (СМП) не похожа на деятельность, которую обычный человек осуществляет в повседневной жизни и ее сущностью является постоянное нахождение в стрессовых ситуациях, в условиях отсутствия полноценного сна, нерациональном питании, постоянным контактом с носителями инфекционных заболеваний, вследствие вышеперечисленного появляются такие заболевания и нарушения как артериальная гипертензия, а также различные эндокринные отклонения, которые и являются факторами риска развития ИР.

Предположить нарушение выработки инсулина можно при следующих симптомах: резкое изменение веса тела; нарушение состояния кожи, волос, ногтей; трещины на пятках; долго не проходящие раны и травмы; усиление аппетита; жажда; переменчивость в настроении (беспричинные ухудшение настроения); ухудшение памяти и зрения, интеллектуальных способностей; возможность развития артериальной гипертензии на фоне повышения тонуса сосудов; внезапная тахикардия; сонливость и вялость; снижение работоспособности. [3, с. 32]

Появление симптомов требует проведения комплекса лабораторных исследования для подтверждения ИР:

- Анализ крови на глюкозу и гликированный гемоглобин;
- Определение уровня инсулина и С-пептида;
- Индекса ИР;
- Глюкозотолерантный тест;

Важную роль в лечении вместе с медикаментозной терапией играет коррекция образа жизни, питания и физической активности. Также необходимо обеспечить полноценный отдых.

Для предотвращения развития ИР рекомендуется следующие методы:

- коррекция индекса массы тела (ИМТ),
- рационализация питания,
- режим труда и отдыха,
- физическая активность,
- избегание стрессовых ситуаций,
- отказ от вредных привычек (курение, алкоголь),
- своевременное лечение инфекционных заболеваний,
- избегание применения лекарственных препаратов, без назначения врача-специалиста,
- своевременное обращение за медицинской помощью.

Цель: оценить риск развития инсулинорезистентности у сотрудников скорой медицинской помощи Республики Беларусь в городе Гомеле, выявить основные предрасполагающие факторы, которое в последствии могут привести к развитию ИР у данных медицинских работников.

Материал и методы исследования. Для изучения данной проблемы был выбран социологический метод. С этой целью проведен интернет-опрос по анкете «Риск развития инсулинорезистентности у сотрудников СМП», размещенной на базе электронного ресурса. Всего в анкетировании приняли участие 100 человек в возрасте от 20 до 62 лет. Из них мужчин 30 (30%) и 70 женщин (70%). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение. Существуют внешние причины развития ИР. К ним относят ряд условий жизнедеятельности организма, вследствие чего инсулин теряет способность к проявлению своего влияния. Это такие физиологические состояния, как беременность, пожилой возраст, пубертат, постоянное нахождение в состоянии стресса.

К первичной ИР приводят внутренние причины: генетическая предрасположенность к нарушениям того или иного вида обмена. Так описано более 50 мутаций гена к инсулиновым рецепторам, приводящим к ИР. [1]

К вторичной ИР приводит изменение образа жизни, а именно снижение физической активности, неполноценный сон, ожирение, злоупотребление алкоголем, переедание, нерациональное питание, голодание, стресс [3, с.33].

Соответственно, первоочередную роль в исследовании сыграл образ жизни медицинских работников в условиях работы «на скорой помощи». В связи с этим первый вопрос, который был задан, касался роста и веса. Проанализировав результаты первого вопроса и посчитав индекс массы тела для каждого из опрошенных, можно сделать вывод: 17% от общего количества имеют избыточную массу тела (диапазон ИМТ 26,78-37,58), 10% – недостаточную (диапазон ИМТ 16,54-18,42), а остальные 73% – норму. За нормальные показатели индекса принимались значения от 18,50 до 24,99, дефицит масса тела 16,00 – 18,49, избыточная масса тела 25,00 – 29,99, ожирение более 30,00 [2].

По результатам опроса, 78 респондентов (78%) хотя бы раз в жизни сдавали анализ крови на уровень в ней глюкозы и проблем с данным показателем не возникало (нормогликемия). Среди респондентов у которых наблюдались отклонения по результатам анализа крови – 22 человека (22%), 18 человек из них (81,81%) имеют или имели уровень глюкозы в крови выше нормы, т.е. гипергликемию, и 4 человека (18,19%) пониженный уровень глюкозы, т.е. гипогликемию.

Для оценки генетической предрасположенности к нарушениям обмена было необходимо проанализировать анамнез жизни сотрудников СМП. 29% опрошенных на вопрос относительно своих родственников ответили, что у них никогда не было отклонений уровня глюкозы от нормы, в то время как у родственников же 46% в анамнезе имеются заболевания, вследствие которых наблюдались отклонения в результатах анализов (сахарный диабет). Оставшиеся 25% не обладают информацией об наследственном анамнезе и затрудняются ответить на данный вопрос.

Анализируя статистику, 58% сотрудников употребляют сладкое каждый день, 26% – 3-4 раза в неделю, 11% – раз в неделю, 5% – раз в месяц, а остальные реже.

С целью оценки функционирования системы почек, уровня обмена веществ, для получения данных был задан вопрос о частоте мочеиспускания. У 45% этот показатель составил раз в 5–6 часов, у 47% – раз в 2–3 часа и 8% утверждают, что совершают акт мочеиспускания каждый час.

«Чувство недоедания» после полноценного приема пищи остается у 39% респондентов, в то время как 61% отрицают данный факт. 67% не наблюдали потерю или набор веса без какой-либо на то причины, другие же 33% замечали у себя такую тенденцию.

60% сотрудников СМП употребляют 1-1,5 литра воды в сутки, 21% менее литра, 17% – 2-2,5 литра, а 2% более 2,5 литров. 72% из опрошенных не чувствуют жажду в течение дня без причины, при этом 28% отмечают наличие данного состояния.

Подводя итог, можно говорить о том, что опрос показал, что подавляющее большинство респондентов имеют нормальный ИМТ, однако только по этому критерию нельзя судить о предрасположенности к развитию ИР, т.к. он не является основным.

Среди опрошенных, которые хоть раз в жизни сдавали анализ крови на уровень в ней глюкозы, подавляющее большинство имели нормальный показатель. У тех сотрудников, которые имели отклонения от нормы, чаще анализ показывал гипергликемию (повышенный уровень глюкозы в крови). Вследствие этого можно говорить о том, что у этих респондентов риск развития ИР и СД выше. Около половины в наследственном анамнезе имеют родственников с повышенным уровнем глюкозы. У этих работников СМП риск развития ИР выше, чем у других.

Исходя из других заданных вопросов, можно сделать вывод о том, что большинство сотрудников не наблюдали потери/набора веса без причины, не чувствуют жажду в течение дня, не наблюдают учащение мочеиспускания и употребляют достаточное количество воды в сутки.

Подводя итог, можно говорить о том, что опрос показал низкий риск развития ИР у сотрудников скорой медицинской помощи, однако большое количество факторов, которым постоянно подвержены медицинские работники значительно увеличивает риск данной патологии. Среди основных предрасполагающих факторов, которые могут привести к развитию ИР у работников СМП являются: постоянное нахождение в состоянии стресса, несбалансированность питания, вследствие чего нарушается как обмен веществ, так и водно–электролитный баланс, недостаточность сна, восполнение недостаточности питания быстрыми углеводами (сладкими продуктами), которые при наличии всего вышеперечисленного значительно повышают риск развития ИР как в молодом, так и более зрелом возрасте.

Список литературы

1. Тюлева А.В. Что такое инсулинорезистентность [Электронный ресурс] / Врач лабораторной диагностики Тюлева А.В, 2020 — Режим доступа:

URL: <https://mkdc-minsk.by/ru/poleznaya-informatsiya-dlya-patsientov/stati/424-chto-takoe-insulinorezistentnost.html>. (26.05.2022)

2. Актуальные вопросы эндокринологии в терапевтической практике: рук. для врачей / М. Н. Калинин, Л. В. Шпак, Ю. А. Волкова, Е. И. Березина, Д. В. Килейников, О. А. Лаздин, И. В. Медведева, С. А. Смирнов, С. Н. Бельдиев, Е. В. Андреева ; ред. М. Н. Калинин, Л. В. Шпак. – Тверь: Фактор и К, 2014 . – 698 с. : рис. - Библиогр.: с. 691 - 698 .

3. Соколова Л.А. Трансляционная медицина [Электронный ресурс] / Соколова Л.А., Иевская Е.В. Инсулинорезистентность как фактор риска сердечнососудистых заболеваний, стр. 32-38, 2015 — Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25969910>. (26.05.2022)

4. Сайт Всемирной Организации Здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>. (04.06.2022)

5. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения: Т. 1 / Александр Сергеевич Аметов . – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 350 с.

**СЕКЦИЯ
ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 66.02

БИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОЛИГОПРОПИЛЕНОКСИДЫ КАК ИНГИБИТОРЫ ПРОЦЕССОВ ДЕСТРУКЦИИ

Рухлядева Анна Сергеевна

магистрант

Нижекамский химико-технологический

институт (филиал)

ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Земский Дмитрий Николаевич

к.х.н., доцент, директор

ООО «Научно-внедренческий центр»

Аннотация: в работе синтезированы и исследованы в качестве ингибиторов процессов деструкции макромолекул активированных действием высоких температур, окислителей и механических нагрузок образцы стабилизаторов – третичные оксипропилированные производные анилина и вторичные полиоксипропилированные производные анилина.

Ключевые слова: полиоксипропилированные ароматические аминоспирты, бифункциональные олигопропиленоксиды, вторичные ароматические амины.

BIFUNCTIONAL OLIGOPROPYLENE OXIDES AS INHIBITORS OF DESTRUCTION PROCESSES

Ruhlyadeva Anna Sergeevna

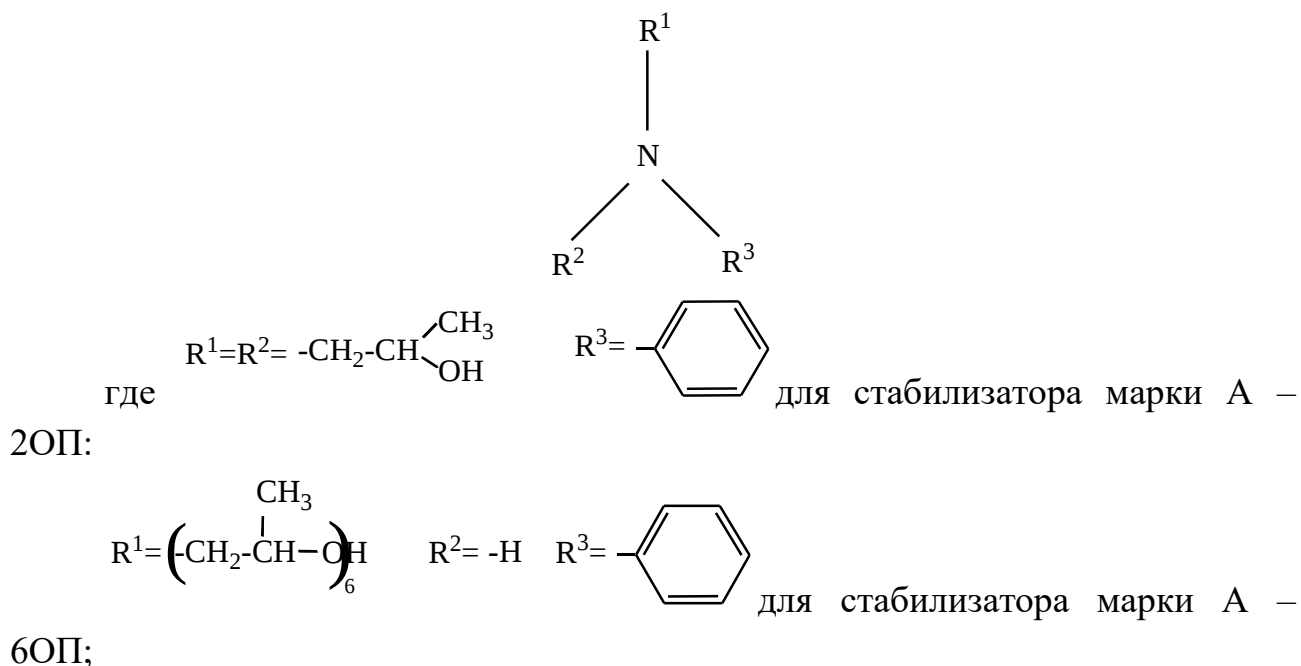
Zemskii Dmitry Nikolaevich

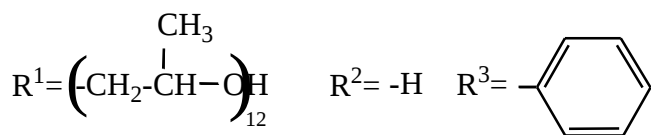
Abstract: in this paper, samples of stabilizers – tertiary oxypropylated aniline derivatives and secondary polyoxypropylated aniline derivatives - were synthesized and studied as inhibitors of the destruction processes of macromolecules activated by the action of high temperatures, oxidants and mechanical loads

Key words: polyoxypropylated aromatic amino alcohols, bifunctional oligopropylene oxides, secondary aromatic amines.

Развитие стратегической промышленности синтетического каучука и шинной промышленности невозможно представить без разработки новых видов модификаторов СК и высокотехнологичных производств их получения. Бутадиен-стирольный синтетический каучук нового поколения (ДССК-4) благодаря своим универсальным свойствам занимает лидирующее положение среди всех видов СК общего назначения. Его доля в общем потреблении СК находится на уровне 36- 37%. По прогнозу GrandViewResearch (США) мировой рынок бутадиен-стирольного каучука к 2022г. достигнет 23 144 млрд. \$ (8,2 млн. т) при темпах спроса 6,1% в год. В настоящее время в промышленности для производства бутадиен-стирольного синтетического каучука используют две технологии: эмульсионной (э-БСК) и растворной полимеризации (р-БСК). Каждый процесс позволяет получать каучук с различными характеристиками и свойствами. Сополимеры бутадиена и стирола, получаемые анионнойсополимеризацией в растворе, успешно конкурируют с продуктами эмульсионной сополимеризации. В последнее время большое внимание уделяется безопасности езды автомобильного транспорта, экономии топлива, снижению выбросов в атмосферу. В области производства эластомеров - развитию «экологически чистых» технологий получения каучука, к которым относится и растворный бутадиен-стирольный синтетический каучук анионной сополимеризации. [1, 2].

Строение полученных продуктов установлено методами хромато-масс-спектрометрии и ЯМР-спектроскопии и соответствует следующей формуле:





для стабилизатора марки А – 12ОП.

Полученные образцы являются твердыми соединениями, которые не растворяются в воде, но хорошо растворимы в ароматических углеводородах.

Некоторые термодинамические свойства синтезированных оксипропилированных ароматических аминов изучены дериватографическим методом (таблица 1).

Таблица 1

Термодинамические свойства синтезированных оксипропилированных ароматических аминов

Показатель	Марка стабилизатора			
	Новантокс-8ПФДА	АДФА-6ОП	АДФА-12ОП	А-2ОП
Температура начала потери массы, °С	200—210	240	248	195—200
Температура максимальной скорости потери массы, °С	370	392	405	300
Конечная температура потери массы, °С	405—410	410	470	325—330
Температура плавления, °С	жидкий	жидкий	жидкий	39
Молекулярная масса	296	441	789	209

Проведенные термогравиметрические исследования показывают, что температура начала потери массы и энтальпия испарения у всех опытных образцов выше, чем у промышленного антиоксиданта Новантокс-8ПФДА. Более высокое значение теплоты парообразования и меньшая летучесть объясняется более высоким уровнем межмолекулярных взаимодействий, определяемого наличием гидроксильных групп в составе синтезированных соединений.

В процессе выделения каучука под действием высокой температуры, механических нагрузок и кислорода воздуха возможно протекание процессов деструкции и окисления макромолекул полимера, что приводит к ухудшению качества готового изделия.

Процессы разрушения макромолекул, активированные действием механических нагрузок и высоких температур, протекают преимущественно в экспандере, а термоокислительная деструкция при окончательной сушке каучука горячим воздухом [3].

Оценка эффективности ингибирования процессов деструкции, протекающих при повышенных температурах и активированных наличием окислителей и механических нагрузок, проводилась в две стадии.

На первой стадии, с целью проверки работоспособности образцов каучука, заправленного стабилизаторами, на вальцах были изготовлены ненаполненные резиновые смеси. Состав резиновой смеси в расчете на 100 мас.ч. каучука СКИ-3 следующий (мас.ч.): оксид цинка – 5, стеарин – 2, альтакс – 0,6, стабилизатор – 2, дифенилгуанидин – 3, сера – 1. Резиновые смеси были вулканизовали при температуре 133 °С в течение 30 мин. Реометрические свойства «сырых» резиновых смесей, содержащих опытные стабилизаторы, показывают несколько большую стойкость к подвулканизации и меньшее время достижения оптимума вулканизации. Полученные резины подвергнуты стандартным физико-механическим испытаниям и тепловому старению. Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Результаты физико-механических испытаний
и теплового старения вулканизатов**

Показатель	Тип стабилизирующей системы				
	1	2	3	4	5
<i>Свойства вулканизованных смесей (условия вулканизации: 133 °С, 30 мин)</i>					
Условное напряжение при удлинении 500 %*, МПа	2,8/5,0	2,5/3,2	2,5/3,6	2,3/3,1	2,5/4,7
Условная прочность при растяжении*, МПа	32,6/26,4	32,6/26,3	31,8/29,1	31,3/32,1	33,0/24,4
Относительное удлинение при разрыве*, %	820/680	860/770	850/760	870/800	790/680
Коэффициент сохранения прочности:					
- после старения*	0,81	0,81	0,92	1,03	0,74
<i>Старение каучуков в смесителе РПА (180 °С, 15 мин)</i>					
tgδ	2,577	2,545	2,457	—	—
tgδ после старения	3,406	3,409	3,315	—	—
Вариация значений	0,829	0,864	0,858	—	—

*Примечание. 1 – Новантокс-8ПФДА, 2 – АДФА-60П, 3 – АДФА-120П, 4 – А-20П, 5 – без антиоксиданта. * В числителе находятся показатели до старения, в знаменателе – после старения (100 °С*72 ч)*

Данные по защите полимерной матрицы от термоокислительного старения показывают, что резины, содержащие синтезированные образцы антиоксидантов, превосходят резины, имеющие в своем составе промышленный стабилизатор Новантокс-8ПФДА. Отличительным фактом является усиление эффекта термоокислительной стойкости вулканизатов при увеличении мольной доли гидроксильных групп. Рядом авторов, изучавших процессы ингибирования термоокислительной деструкции полимерной матрицы полиокисэтилированными продуктами третичных ароматических аминов, выдвигалось предположение об образовании стабильных иминоксильных радикалов в изучаемом температурном интервале [4, 5]. В рамках данной работы также были проведены исследования по обнаружению стабильных радикалов методом ЭПР. Установлено, что в температурной области от 50 до 130 °С наблюдается образование нитроксильных радикалов для всех синтезированных соединений за исключением диоксипропилированного анилина [6].

На второй стадии, опытные антиоксиданты, а также контрольный Новантокс 8ПФДА в количестве 0,25 % (мас.) вводили в полимеризат СКИ-3. Растворитель и непревращенный мономер осаждали острым паром. Полученный массив каучука сушили в шкафу в токе азота.

Неудовлетворительные результаты после дегазации и сушки проявил каучук, содержащий стабилизатор А-2ОП, образец разрушался, и для дальнейших испытаний его не использовали.

Полученные опытные образцы эластомеров были подвергнуты термомеханической деструкции в камере пластикордера «Брабендер» при следующем режиме: температура начала смешения 122 °С, температура смешения 125 °С, время смешения 15 мин, масса образца 65 г. Результаты испытаний приведены в таблице 3.

Таблица 3

Скорость и степень деструкции стереорегулярного полиизопренового каучука

Показатель	Стабилизирующая система		
	1	2	3
Скорость деструкции	0,0025	0,0032	0,0125
Степень структурирования	1,05	1,06	1,257

Примечание. 1 – Новантокс-8ПФДА, 2 – АДФА-6ОП, 3 – АДФА-12ОП.

Как видно, из приведенных данных (таблица 3), стабилизатор АДФА-6ОП обеспечивает равноценную защиту стереорегулярного полиизопренового каучука по сравнению с промышленным антиоксидантом Новантокс-8ПФДА при одинаковых дозировках. Образцы полимеров содержащих антиоксиданты с высокой степенью оксипропилирования (АДФА-12ОП) несколько уступают по защите каучука от деструкции, активированной высокими температурами и механическими нагрузками. Данный факт может быть объяснен наличием гидроксильных группировок в синтезированных образцах, которые способствуют образованию устойчивых эмульсий в воде и водно-спиртовых растворах, вследствие чего возрастают потери данных соединений и уменьшается их количество в каучуке.

Для подтверждения сделанного предположения были проведены исследования с варьированием дозровок опытного стабилизатора марки АДФА-12ОП. Полученные данные приведены в таблице 4.

Таблица 4

Варьирование дозровок опытного стабилизатора марки АДФА-12ОП

Показатель	Содержание стабилизатора АДФА-2ОП, % (мас.)		Смесь стабилизаторов АДФА-2ОП/Новантокс-8ПФДА = 1 / 1*
	0,35	0,45	
Скорость деструкции	0,003	0,002	0,001
Степень структурирования	1,054	1,047	1,011

* Общее содержание смеси стабилизаторов АДФА-2ОП/Новантокс-8ПФДА в резиновой смеси составляет 0,25 % масс.

Как и предполагалось, увеличение дозровок стабилизатора данной марки приводит к увеличению стойкости каучука к термомеханической деструкции. Минимальные изменения крутящего момента и степени структурирования наблюдаются также и при использовании системы стабилизаторов АДФА-2ОП и Новантокс-8ПФДА взятых в равном массовом соотношении.

Полученные данные позволяют утверждать, что использование опытных антиоксидантов (преимущественно с одним оксипропильным заместителем) позволяет надежно защитить каучук в процессе выделения и хранения.

В настоящее время обсуждается вопрос о «третьем» стабилизаторе шинных резин. В работе показано, что более высокий комплекс физико-механических свойств ненаполненных вулканизатов и надежная защита от действия высокой температуры и окислителей обеспечивается при использовании диоксипропилированных ароматических аминов. В дальнейшем предполагается проведение расширенных испытаний данных соединений в составе рецептур резиновых смесей для боковины и протектора автомобильных шин.

Разработанный способ получения [7] позволяет гибко регулировать ассортимент антиоксидантов и, следовательно, их назначение, не изменяя состава сырья, а варьируя только исходные соотношения реагентов и технологические параметры. Известные и используемые отечественной промышленностью до этого методы получения стабилизаторов характеризуются невысоким качеством получаемой продукции, инертностью и низкой эффективностью производства.

Таким образом в работе изучена способность синтетических соединений противостоять процессам озонного окисления, механодеструкции полимеров.

С позиции максимальной эффективной защиты установлен оптимальный состав опытных продуктов (А-6ОП, А-12ОП).

Список литературы

1. Берлин, А.А. Пенополимеры на основе реакционноспособных олигомеров/ А.А. Берлин, Ф.А. Шутов – М. – Химия. – 1978. – 296с.
2. Саундерс, Д.Х. Химия полиуретанов/ Д.Х. Саундерс, К.К. Фриш – М. – Химия – 1968. – 470с.
3. Аверко-Антонович Л.А., Аверко-Антонович Ю.О., Давлетбаева И.М. и др. Химия и технология синтетического каучука. М.: Химия, 2008. – 360с.
4. Дуобинис Н.К., Ионайтене Л.В., Исаакович В.Н. и др.// Промышленность СК. 1987. №8. С. 39.
5. Розанцев Э.Г. Свободные иминоксильные радикалы. М.: Химия, 1970.–216 с.
6. Нонхибел Д., Уолтон Дж. Химия свободных радикалов / перевод с англ. М.:«Мир», 1977. – 606 с.
7. Заявка на изобретение 2010141240/04 (059174) от 07.10.2010.

**СЕКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ
МАТЕМАТИКЕ КАК ФАКТОР ПОЭТАПНОЙ ПОДГОТОВКИ
УЧАЩИХСЯ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Дубаневич Денис Марьянович

директор, учитель математики
государственного учреждения образования
«Смолевичская районная гимназия»

Аннотация: в статье описана организация подготовки учащихся к централизованному тестированию и экзамену по учебному предмету «Математика» в Республике Беларусь посредством тестирования. Особое внимание уделено факторам, которые побудили использовать тестовые задания.

Ключевые слова: централизованное тестирование, учащийся, тесты, компьютер, математика, экзамен.

**THE USE OF TEST TECHNOLOGIES IN TEACHING MATHEMATICS
AS A FACTOR OF STAGED PREPARATION OF STUDENTS
FOR CENTRALIZED TESTING IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

Dubanevich Denis Maryanovich

Abstract: The article describes the organization of preparing students for centralized testing and the exam in the subject «Mathematics» in the Republic of Belarus through testing. Particular attention is paid to the factors that prompted the use of test tasks.

Key words: centralized testing, student, tests, computer, mathematics, exam.

Подготовка и самоподготовка учащихся к ЦТ по учебным предметам, в том числе и по математике, является неотъемлемой частью учебной деятельности современного старшеклассника. Результатом его учебной деятельности, как показатель уровня знаний, для учителя является в первую очередь результат выпускного экзамена за период обучения и воспитания на третьей ступени общего среднего образования, а для него самого – результат ЦТ, так как, в большей степени, от него зависит дальнейшее жизнеустройство

абитуриента. Разница интересов является одной из основных проблем в достижении положительного результата обеими сторонами.

Выпускной экзамен состоит из 10 заданий, время выполнения на которые составляет 5 астрономических часов, и важным аспектом является логика рассуждений учащегося, использованный алгоритм решения при выполнении заданий, а также умение его оформить. Поэтому большая часть времени с позиции учителя отводится на формирование у учащихся умения доказывать свои предположения, даже если они достаточно очевидны. ЦТ по математике состоит из 30 заданий, на выполнение которых отводится 3 астрономических часа, что автоматически требует от учащегося умений решать быстро. С учётом того, что бланк ЦТ содержит только ответы, то важность логики рассуждений, рациональность использованных алгоритмов решения, умения доказывать и оформлять отходит на второй план, а самым важным для учащегося становится только дать верный ответ, при этом сделать это как можно быстрее. Разница интересов учителя и учащегося, при, по сути, одной цели, зачастую приводит к недопониманию, конфликтам, нежеланию учиться, так как ребёнок не чувствует поддержки, которую может оказать только учитель.

Взвесив вышеизложенное, мы решили найти компромисс, который поможет не только сохранить здоровое психологическое состояние учащихся, а и достигнуть их целей без ущерба по достижению целей учителя.

Формирование связи подготовки и успешной сдачи экзамена и ЦТ со знаниями, полученными учащимися при изучении учебного предмета «Математика», способствует повышению их познавательной активности и формированию ключевых компетенций.

В настоящее время использование метода тестирования, позволяет сделать процесс подготовки учащихся к ЦТ более эффективным, а также ориентировать его на использование современных информационных технологий.

В школьной практике тесты начали применяться Ф. Галтоном в 1892 году. В 1894 году впервые в школах появились тесты успешности (для проверки знаний, умений и навыков учащихся по отдельным учебным дисциплинам – первыми стали применяться тесты для проверки правописания). Американец В.А. Макколл разделил тесты на педагогические (Educational Test) и психологические (Intelligence Test). Макколл обосновал цель использования педагогических тестов – объединение в группы учащихся, усваивающих равный по объёму материал с одинаковой скоростью. Однако основоположником педагогических измерений считается американский

психолог Э. Торндайк. Ему приписывают разработку первого педагогического теста. В 1904 году вышла его книга «Введение в теорию психологии и социальных измерений». В 1915–1930 годы в Америке социальные измерения нашли особо широкое распространение, и этот период характеризуется как настоящий бум в развитии тестологии. [1, 27]

Мотивами, побуждающими использовать тестовую форму контроля знаний, умений и навыков на уроках послужили следующие факторы:

Во-первых, тесты привлекают своей оперативностью. Используя их, можно быстро проверить и оценить уровень усвоения учебного материала. Это достигается в основном за счет включения в тесты проверочных заданий с выбором варианта ответа. Благодаря этому, контроль правильности выполнения заданий значительно упрощается и может быть выполнен в короткое время.

Во-вторых, многие видят в использовании тестов путь повышения объективности проверки и оценки знаний и умений обучаемых. Считается, что стандартная, во многом формализованная процедура проверки и оценки выполнения тестов не оставляет места для проявления субъективного подхода к контролю. Это, безусловно, так, но, к сожалению, преодоление субъективного подхода к оценке не исчерпывает всех факторов, влияющих на уровень объективности, достоверности контроля и оценивания результатов обучения.

В-третьих, интерес к применению тестов в качестве средства оценки знаний возрос в последнее время еще и в связи с тем, что они рассматриваются как наиболее перспективные измерители уровня обученности школьников в условиях введения в практику школы образовательных стандартов.

В-четвертых, каждый старшеклассник сталкивается с необходимостью сдачи вступительных экзаменов в новой форме с использованием технологии централизованного тестирования. Требуется предварительная подготовка всех участников образовательного процесса [3, 15].

В связи с этим на начальном этапе на уроках стали постепенно применять компьютеризированные тесты. Для уроков геометрии, используя пособия для учащихся 7-11 классов «Наглядная геометрия» разрабатывались тесты на основании разделов «Простые вопросы» и «Непростые вопросы» для проверки первичного закрепления теоретических знаний учащимися изученного учебного материала. Тесты такого типа позволяют проводить более детальный опрос всех учащихся одновременно, по сравнению с фронтальным опросом, так как за одинаковый промежуток времени каждому учащемуся можно задать 10-15 вопросов в тесте, вместо 2-3 во время фронтального опроса. Анализ

результатов теста дает возможность полно оценить уровень понимания учащимися теоретических основ изучаемой темы.

В последующем, на основании сборника заданий для выпускного экзамена по учебному предмету «Математика» за период обучения и воспитания на II ступени общего среднего образования и сборника заданий для выпускного экзамена по учебному предмету «Математика» за период обучения и воспитания на III ступени общего среднего образования я разработал разноуровневые тематические тесты для предварительного анализа уровня усвоения учебного материала, выявления типичных ошибок, допускаемых учащимися при выполнении типовых заданий по определенной теме. Этот тип тестов, также, позволяет установить неразрывную связь в подготовке учащихся к итоговой аттестации за II и III ступени на уровне общего среднего образования с вступительными испытаниями, проводимыми в форме централизованного тестирования.

Для целевой подготовки к централизованному тестированию на основании различных методических пособий для учащихся мною разработаны разноуровневые тематические и смешанные компьютерные тесты, применение которых на уроках повторения изученного материала способствует более качественному закреплению вновь полученных знаний.

На протяжении всей работы по изучаемой проблеме на некоторых уроках мы предлагаем учащимся попробовать свои силы в разработке подобных тестов. Этот процесс очень нравится учащимся, так как для каждого задания кроме правильного ответа нужно придумать еще четыре неверных с условием, что ответы либо связаны какой-то закономерностью, либо содержат результат выполнения задания с допущенной типичной ошибкой. При этом помимо закрепления способов решения различных заданий учащиеся знакомятся с типичными ошибками, узнают причину, по которой их допускают, а значит, получают неоценимую помощь в возможности впоследствии их избегать. Иногда домашнее задание, помимо основного типичного содержания содержит творческое задание по подготовке, в основном, тестов по проверке теоретических знаний друг для друга.

Следует отметить, что программы для создания компьютеризированных тестов позволяют для каждого задания задавать его балл (вес) в зависимости от сложности задания. Система оценивания результата выполнения теста может быть разной и устанавливается в настройках теста. То есть, при подготовке теста для проверки учебных достижений тест содержит задание всех пяти

уровней, а система оценивания используется та же, что и при итоговой аттестации.

Использование опыта своей работы в профессиональной деятельности мы добились главного: учащиеся проходят комплексную взаимосвязанную подготовку и к итоговой аттестации, и к централизованному тестированию, понимая, что это неотъемлемые и взаимодополняющие друг друга части учебной деятельности при изучении математике.

Анализ и обобщение опыта по использованию тестовых технологий при обучении математике позволили сделать следующие выводы:

- интересы педагога и учащегося совпали, что положительно отражается на микроклимате во время проведения уроков математики;
- происходит развитие внимательности учащихся к использованию различных методов решения, что способствует уменьшению количества ошибок, как следствие, увеличивается результативность учебной деятельности;
- результативность повышается в достаточно короткие сроки;
- повышается мотивации к обучению, формирование познавательного интереса учащихся.

Таким образом, использование компьютерных (и производных от них) тестов позволяет учителю скорректировать процесс подготовки учащихся к предстоящим испытаниям в зависимости не только от взаимных интересов, но и от особенностей личностных, классного коллектива.

Создаваемая база накапливается и может применяться, практически, на любом уроке. С учетом развития информационных технологий, стабильному оснащению учреждений образования техническими средствами обучения данный опыт очень актуален не только при подготовке и проведении уроков математики, но и для других учебных предметов.

Наряду с математикой востребованы и другие предметы при сдаче централизованного тестирования учащимися. Следовательно, использование моего опыта педагогами, преподающими другие учебные предметы оправдано, а наличие системы разработки и использования тестовых технологий в отдельно взятом учреждении образования, районе, области позволит повысить результативность учащихся указанной ячейки по отношению, в первую очередь к самим себе, а во вторую к сверстникам из других учреждений образования, районов, областей.

Список литературы

1. Аванесов В.С. Определение педагогического теста./ Управление школой. – 1999. – № 29.
2. Арефьева И.Г. Повторяем математику за курс средней школы: тестовые задания для 11 класса: пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения. – Минск: Аверсэв, 2015. – 143 с.
3. Галеев И.Х. Адаптивное обучение и тестирование. – Ростов–на–Дону: MapT, 2002.

**СЕКЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ**

АНАЛИЗ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КАРТОФЕЛЯ НА ФИТОПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ

Чернухина Олеся Сергеевна

аспирант

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
технический университет»

Аннотация: Проведен анализ картофеля на наличие фитопатогенных микроорганизмов. В ходе работы использовались морфологические и микробиологические методы исследования клубней картофеля. В результате морфологического метода исследований клубней картофеля обнаружены актиномицеты: *Streptomyces scabies*; *Hypochnus solani* Prill. et Delacr. В ходе проведённых испытаний выделены фитопатогенные микроорганизмы представители родов: *Agrobacterium* spp., *Xanthomonas*.

Ключевые слова: фитопатогенные микроорганизмы, клубни картофеля, сорт, культурально-морфологические признаки.

ANALYSIS OF FOOD POTATOES FOR PHYTOPATHOGENIC MICROORGANISMS

Chernukhina Olesya Sergeevna

Abstract: The analysis of potatoes for the presence of phytopathogenic microorganisms was carried out. In the course of the work, morphological and microbiological methods of studying potato tubers were used. As a result of the morphological method of studying potato tubers, microorganisms were found: *Streptomyces scabies*; *Hypochnus solani* Prill. et Delacr. During the tests, phytopathogenic microorganisms of the genera were isolated: *Agrobacterium* spp., *Xanthomonas*.

Key words: phytopathogenic microorganisms, potato tubers, variety, cultural and morphological characteristics.

В Астраханской области значительная часть сельскохозяйственного сектора занимается выращиванием продовольственного картофеля. Картофель, как и все сельскохозяйственные культуры склонен к поражениям. Источниками

заболевания картофеля в основном представлены фитопотогенными микроорганизмами и вредными насекомыми, которые часто являются главной предпосылкой резкого понижения урожая. Цель исследования является поиск заболеваний на продовольственном картофеле. Основная задача исследования заключалась в выделении фитопотогенов на продовольственном картофеле.

Объектами исследования являлись сорта продовольственного картофеля, приобретенные в розничной торговой сети города Астрахань в ноябре 2021г.

Проба № 1 – картофель сорта Ред Скарлетт (RedScarlett) выращен в Астраханской области, Харабалинский район.

Проба № 2 -картофель сорта Импала выращен в Астраханской области, Енотаевский район.

Первоначальный метод исследования клубней картофеля проводился по внешним признакам. Для этого были отобраны клубни с характерными повреждениями с симптомами болезней [1, с. 26].

Для микробиологического метода исследования клубней картофеля использовали клубни с типичными признаками поражения. Клубни картофеля промыли в воде и стерильным скальпелем от клубней картофеля взяли небольшие участки ткани и растерли в ступке со стерильной дистиллированной водой. Получившуюся суспензию засеивали с помощью шпателя Дригальского на поверхность питательной среды: УМА, YDC. Инкубация посевов проводилась 7 суток при 30 °С. После этого проводили повторный рассев культуры для визуального и микроскопического подтверждения ее чистоты [2, с. 57].

Морфологические признаки бактерий, выросших на агаризованных средах, изучали, наблюдая под микроскопом форму клеток, наличие или отсутствие спор, жгутиков. Предварительную идентификацию выделенных микроорганизмов проводили по культурально-морфологическим признакам, используя «Определитель бактерий Берджи» (1997) [3, с. 108].

В ходе проведения исследования по внешним признакам на картофеле сорта Ред Скарлетт (RedScarlett) (проба №1) обнаружены клубни картофеля с признаками заболеваний:

1. Парша обыкновенная - возбудитель актиномицеты *Streptomyces scabies*;
2. Парша черная (ризоктониоз)- возбудитель гриб-базидиомицет *Hypochnus solani* Prill. et Delacr.

На картофеле сорта Импала (проба №2) были обнаружены клубни с признаками заболеваний:

1. Парша обыкновенная- возбудитель актиномицеты *Streptomyces scabies*;

2. Парша черная (ризоктониоз) - возбудитель гриб-базидиомицет *Hypochnus solani* Prill. et Delacr;

Таким образом, по внешним признакам на клубнях картофеля обоих сортов, выращенных на территории Астраханской области, обнаружены клубни с типичными признаками микологических заболеваний.

Выделение микроорганизмов на различных средах проводили на основе культурально-морфологических признаков (табл. 1).

При изучении культуральных и морфологических свойств выделенных микроорганизмов можно предположить, что грамотрицательные палочки относятся к фитопатогенам (Желдакова Р.А, Мямин В.Е, 2006) по определителю бактерий Берджи (1997) относятся к группе 4. На питательной среде YDC обнаружены грамотрицательные палочки, предположительно относящиеся к бактериям рода *Xanthomonas*. На среде YMA обнаружены грамотрицательные палочки, предположительно относящиеся к бактериям *Agrobacterium* spp. Данные микроорганизмы способны вызывать бактериологические заболевания картофеля.

Таблица 1

Культурально-морфологические свойства выделенных микроорганизмов

Питательная среда	Культуральные свойства	Морфологические свойства	Проба №1	Проба №2
YMA	Колонии оранжевого цвета, круглые глянцевые слизистые d=0.3	Грамотрицательные палочки	+	+
	Колонии розового цвета слизистая, округлая d=0.3	Грамположительные палочки в капсуле	+	+
	Колонии белого цвета, центр розовый слизистая d=0.3	Грамотрицательные палочки расположены одиночно или в парах	+	+
YDC	Колонии бежевого цвета, неправильной формы глянцевые слизистые d=0.4	Грамположительные палочки в капсуле	+	+
	Колонии оранжевого цвета, круглые глянцевые слизистые d=0.3	Грамположительные крупные кокки	-	+

Продолжение таблицы 1

	Колонии желтого цвета глянцевые круглые d=0.3	Грамотрицательные прямые палочки,	-	+
	Колонии белого цвета матовые неправильной формы d=0.5	Грамотрицательные палочки	-	+

Примечание: «+» - наличие признака, «-» -отсутствие признака.

Список литературы

1. Жевора С.В. Передовые методы диагностики патогенов картофеля: науч. анал. обзор. – С.В. Жевора, В.Н. Зейрук, Г.Л. Белов, С.В. Васильева и др. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 92с. ISBN 978-5-7367-1504-6
2. Желдакова Р. А. Фитопатогенные микроорганизмы: Учеб.- метод. комплекс для студентов биол. фак. спец. Г - 31 01 01 «Биология» / Р. А. Желдакова, В. Е. Мямин. – Мн. : БГУ, 2006. – 116 с.
3. Определитель бактерий Берджи [Текст]. В 2-х т. - Т. 2 / под ред. акад. РАН Г. А. Заварзина. – М. : Мир, 1997. – 368 с. : ил. ; 32 см. – Библиогр.: с. 360 -366. – 10 000 экз. – ISBN 5-03-003112-X.

СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ

**ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ДОРОГ**

Яковлева Ю.Н.

старший преподаватель

Кудаяров А.Р.

студент 4 курса

Башкирский государственный
аграрный университет

Аннотация: В статье рассматриваются цели и задачи проведения инженерно-геодезических изысканий при строительстве и реконструкции дорог на примере реконструкции автомобильной дороги М-5 «Урал» на участке км 411 – км 466 Республика Мордовия. Проанализирована важность топографической основы для создания проекта и дальнейшего проведения работ, описаны цели и задачи проводимых геодезических работ, также приведен перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполнены работы.

Ключевые слова: инженерно-геодезические изыскания, геодезические работы, подготовительные работы, полевые работы, камеральная обработка, топографо-геодезические материалы, съемочное обоснование, строительство дороги, реконструкция дороги.

**ENGINEERING AND GEODETIC SURVEYS DURING
THE CONSTRUCTION AND RECONSTRUCTION OF ROADS**

Yakovleva Yu.N.

Kudoyarov A.R.

Abstract: The article discusses the goals and objectives of engineering and geodetic surveys during the construction and reconstruction of roads on the example of the reconstruction of the M-5 Ural highway on the section km 411 - km 466 of the Republic of Mordovia. The importance of the topographic basis for the creation of the project and further work is analyzed, the goals and objectives of the ongoing geodetic work are described, and a list of regulatory documents is given in accordance with which the work was performed.

Key words: engineering and geodetic surveys, geodetic works, preparatory work, field work, cameral processing, topographic and geodetic materials, survey substantiation, road construction, road reconstruction.

Инженерно-геодезические изыскания являются неотъемлемой частью проведения работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог, ведь это есть основа для проектирования путей сообщения автомобильного транспорта с максимально комфортным, рентабельным, а главное безопасным их использованием.

Основанием для проведения инженерно-геодезических работ послужили следующие документы:

1. Государственный контракт № 6/4-19 от 04.06.2019 г. с ФКУ «Федеральное управление автомобильных дорог «Большая Волга» Федерального дорожного агентства» (ФКУ «Поволжуправтодор»), утвержденный начальником ФКУ «Поволжуправтодор» Логуновым С.Н. (рисунок 1).

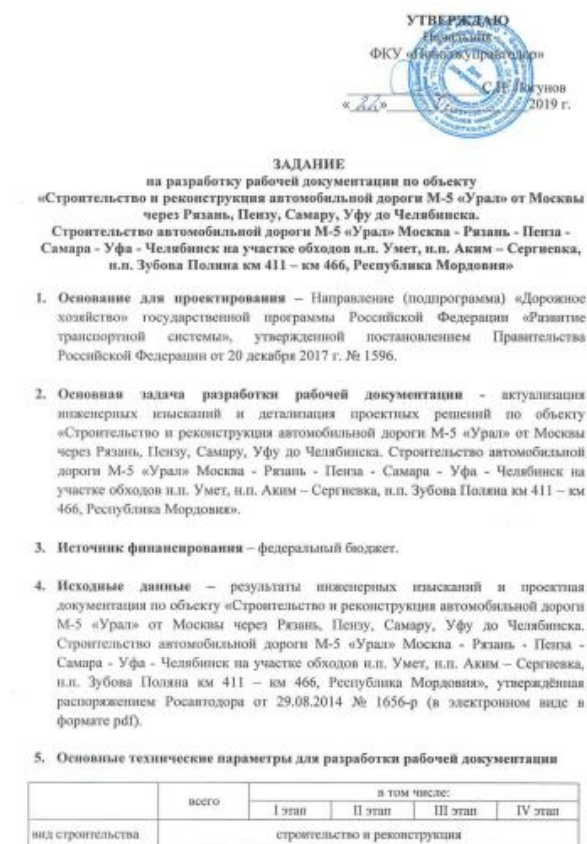


Рис. 1.

2. Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям, утвержденная генеральным директором ООО «ГЕО-ПРОЕКТ» Артемьевым М.Ю. и согласованная с главным инженером ФКУ «Поволжуправтодор» Искиндириной Б.С.

3. Разрешения на использование исходных пунктов ГГС, выданные Управлениями федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Рязанской области и по Республике Мордовия

Право на проведение инженерно-геодезических работ подтверждается следующими документами:

- свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0123- 2017-7839418049-05 от 09 марта 2017 г., выданное Ассоциацией СРО «Балтийское объединение изыскателей» (рисунок 2);



Рис. 2.

- выпиской из реестра членов СРО №БОИ-07-06-5077 от 17 сентября 2019 г. (выдана АСРО «Балтийское объединение изыскателей») (рисунок 3).

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ГЕО-ПРОЕКТ», ООО «ГЕО-ПРОЕКТ»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7839418049
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1107047026231
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	197101, г. Санкт-Петербург, улица Большая Монетная, дом 19Б, литер А, помещение 1-Н
1.5. Место фактического осуществления деятельности (помещение для оказания услуг)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	123
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«31» марта 2010 г.
2.3. Дата вступления, выезда, и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Протокол Совета Партнерства № 30-СП/10 от «31» марта 2010 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«31» марта 2010 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

Рис. 3.

Стадия проектирования – рабочая документация. Вид строительства – строительство и реконструкция.

Цель производства геодезических работ – создание геодезической разбивочной основы (ГРО) для обеспечения строительно-монтажных работ на объекте.

Задачи обуславливаются целью и состоят в выполнении следующих видов работ:

- получение необходимых разрешительных документов, сбор, систематизация и анализ материалов (данных) топографо-геодезической и картографической изученности по площадке и трассе и прилегающей к ним территории (координаты и высоты геодезических пунктов, которые предполагается использовать в качестве исходных, топографические планы и карты, иные материалы и данные);

- рекогносцировочное обследование участка работ – 57 км;
- закладка пунктов ГРО и сдача их на наблюдение за сохранностью;

- создание опорной геодезической сети проложением полигонометрических ходов 2 разряда и ходов тригонометрического нивелирования с точностью геометрического нивелирования IV класса;
- вынос и закрепление оси трассы автомобильной дороги;
- составление технического отчета о результатах выполненных работ.

Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполнены работы:

1. ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования»;
2. ГОСТ 32869-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий»;
3. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
4. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
5. ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500;
6. ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;
7. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
8. Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сети;
9. Альбом типов центров и реперов. М.: РИО ВТС;
10. ВСН 208-89 «Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог»;
11. ВСН 5-81 «Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений»;
12. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88).

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

2. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11.02-96.

3. СП 11 -104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

4. ГОСТ 32869-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий.

5. ГОСТ 32836-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ВСЕРОССИЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ

Сборник статей

Всероссийской научно-практической конференции,
состоявшейся 13 июня 2022 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией
Ивановской И.И.

Подписано в печать 14.06.2022.

Формат 60х84 1/16. Усл. печ. л. 14.42.

МЦНП «Новая наука»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

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://sciencen.org/>