



**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
И ТЕХНОЛОГИИ  
КАК ФУНДАМЕНТ ПРОГРЕССИВНЫХ  
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
12 октября 2022 г.**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
И 57

**И 57**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ КАК ФУНДАМЕНТ ПРОГРЕССИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: сборник статей Международной научно-практической конференции (12 октября 2022 г, г. Казань). - Уфа: OMEGA SCIENCE, 2022. – 164 с.**

ISBN 978-5-907581-47-0

**Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ КАК ФУНДАМЕНТ ПРОГРЕССИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ», состоявшейся 12 октября 2022 г. в г. Казань. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований**

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

**При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.**

**Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте [https:// os - russia.com](https://os-russia.com)**

Сборник статей поэтапно размещён в научной электронной библиотеке eLibrary.ru по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

ISBN 978-5-907581-47-0  
УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2022  
© Коллектив авторов, 2022

**Ответственный редактор:**  
Сукиясян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.

**В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:**

**Абидова Гулмира Шухратовна**, доктор технических наук (DSc)  
**Агафонов Юрий Алексеевич**, доктор медицинских наук  
**Алейникова Елена Владимировна**, доктор государственного управления  
**Алиев Закир Гусейн оглы**, доктор философии аграрных наук, академик РАПВХН и МАЭП  
**Бабаян Анжела Владиславовна**, доктор педагогических наук  
**Башшева Зилия Вагитовна**, доктор филологических наук  
**Байгузина Люзя Закиевна**, кандидат экономических наук  
**Булагтова Айсылу Ильдаровна**, кандидат социологических наук  
**Бурак Леонид Чеславович**, кандидат технических наук, доктор PhD  
**Ванесян Ашот Саркисович**, доктор медицинских наук  
**Васильев Федор Петрович**, доктор юридических наук, член РАЮОН  
**Вельчинская Елена Васильевна**, доктор фармацевтических наук  
**Винеская Анна Вячеславовна**, кандидат педагогических наук  
**Габрус Андрей Александрович**, кандидат экономических наук  
**Галимова Гузалия Абкадировна**, кандидат экономических наук  
**Гетманская Елена Валентиновна**, доктор педагогических наук  
**Гимранова Гузель Хамидуловна**, кандидат экономических наук  
**Григорьев Михаил Федосеевич**, кандидат сельскохозяйственных наук  
**Грузинская Екатерина Игоревна**, кандидат юридических наук  
**Гулиев Игбал Адилевич**, кандидат экономических наук  
**Датий Алексей Васильевич**, доктор медицинских наук  
**Долгов Дмитрий Иванович**, кандидат экономических наук  
**Дусматов Абдурахим Дусматович**, кандидат технических наук  
**Ежкова Нина Сергеевна**, доктор педагогических наук, доцент  
**Екшишев Тагер Кадырович**, кандидат экономических наук

**Епхлева Марина Константиновна**, кандидат педагогических наук, профессор РАЕ  
**Ефременко Евгений Сергеевич**, кандидат медицинских наук  
**Закиров Мунавир Закиевич**, кандидат технических наук  
**Иванова Нинонида Ивановна**, доктор сельскохозяйственных наук  
**Калужина Светлана Анатольевна**, доктор химических наук  
**Касимова Дилара Фаритовна**, кандидат экономических наук  
**Киракосян Сусана Арсеновна**, кандидат юридических наук  
**Кирсимбаева Жумагуль Слямбековна**, доктор ветеринарных наук  
**Кленнина Елена Анатольевна**, кандидат философских наук  
**Козлов Юрий Павлович**, доктор биологических наук, заслуженный эколог РФ  
**Кондрашихин Андрей Борисович**, доктор экономических наук  
**Конопашкова Ольга Михайловна**, доктор медицинских наук  
**Куликова Татьяна Ивановна**, кандидат психологических наук  
**Курбанова Лилия Хамматовна**, кандидат экономических наук  
**Курманова Лилия Рашидовна**, доктор экономических наук  
**Ларионов Максим Викторович**, доктор биологических наук  
**Мальшикина Елена Владимировна**, кандидат исторических наук  
**Маркова Надежда Григорьевна**, доктор педагогических наук  
**Мещерякова Алла Брониславовна**, кандидат экономических наук  
**Мухаммадева Зинфира Фанисовна**, кандидат социологических наук  
**Набиев Тухтамурод Сахобович**, доктор технических наук  
**Нурдавлиева Эльвира Фанизовна**, кандидат экономических наук  
**Песков Аркадий Евгеньевич**, кандидат политических наук

**Половья Сергей Иванович**, кандидат технических наук  
**Пономарева Лариса Николаевна**, кандидат экономических наук  
**Почивалов Александр Владимирович**, доктор медицинских наук  
**Прошин Иван Александрович**, доктор технических наук  
**Сафина Зилия Забировна**, кандидат экономических наук  
**Симонович Надежда Николаевна**, кандидат психологических наук  
**Симонович Николай Евгеньевич**, доктор психологических наук, академик РАЕН  
**Спирин Марина Сергеевна**, кандидат юридических наук  
**Смирнов Павел Геннадьевич**, кандидат педагогических наук  
**Старцев Андрей Васильевич**, доктор технических наук  
**Танаева Замфира Рафисовна**, доктор педагогических наук  
**Терзиев Венеллин Кръстев**, доктор экономических наук, доктор военных наук профессор  
**Умаров Беход Тургушулович**, доктор технических наук  
**Хамзаев Иномжон Хамзаевич**, кандидат технических наук  
**Чернышев Андрей Валентинович**, доктор экономических наук, академик международной академии информатизации,  
**Чилдазе Георгий Бидзиневич**, доктор экономических наук, доктор юридических наук, профессор, член - корреспондент РАЕ  
**Шилкина Елена Леонидовна**, доктор социологических наук  
**Шляхов Станислав Михайлович**, доктор физико - математических наук  
**Шошин Сергей Владимирович**, кандидат юридических наук  
**Юсупов Рахимьян Галимьянович**, доктор исторических наук  
**Яковшина Татьяна Федоровна**, доктор технических наук  
**Янгиров Азат Вазирович**, доктор экономических наук  
**Яруллин Рауль Рафаэлович**, доктор экономических наук, член - корреспондент РАЕ



ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ ОБЛАСТИ ТЕЧЕЙСКАТЕЛЕЙ

### Аннотация

Разрыв или разрыв трубопровода, вызывающий утечку, может существенно повлиять на окружающую среду и репутацию компании, эксплуатирующей трубопровод. Хотя используемые сегодня методы обнаружения утечек могут не предотвращать возникновения утечек, они играют решающую роль в ограничении последствий утечки. В этой статье рассматриваются проблемные области течеискателя.

### Ключевые слова

Течеискатель, аварийное нарушение, трубопровод, датчики, протечка, структурирование функций качества, инновационные технологии, внедрение инноваций.

Задача обнаружения утечек в трубопроводных системах водо и теплоснабжения, системах транспортировки нефти, газа и других продуктов была и остается до настоящего времени актуальной и сложной. В России в силу исторически сложившихся систем централизованного водо, тепло и газоснабжения, а также вследствие значительной протяженности трубопроводов и других причин, задача имеет особый вес и свою специфику и еще долгое время будет привлекать к себе внимание специалистов.

Определение мест утечек воды из скрытых трубопроводов под давлением является серьезной проблемой в работе коммунальных служб (водопроводные и тепловые сети). [2] Утечки в трубопроводных системах в основном вызваны избыточным давлением дефектами материала, старением, внешними воздействиями и вибрациями.

Измерения давления внутри трубы используются для оценки локального изменения давления вокруг небольших круговых утечек по сравнению с давлением в магистральном трубопроводе для надежного обнаружения утечек. Этот метод работает для трубопроводов, находящихся под давлением, и может использоваться для жидкостей и газов. Кроме того, поскольку большие утечки легко обнаружить, особое внимание уделяется обнаружению небольших утечек, которые трудно обнаружить с помощью коммерческих акустических методов; в частности, с пластиковыми трубами. [1]

Успешное развитие методов обнаружения утечек было достигнуто в отраслях, где стоимость конечного продукта намного превышает затраты на обнаружение утечек, таких как химическая, газовая, нефтяная промышленность. Однако массовый рост численности населения, экологические опасности, общественное здравоохранение и финансовые потери из - за протечек в водопроводах вызвали много опасений у правительства, владельцев трубопроводов и поставщиков воды. [3] Поэтому разработка эффективного и доступного метода обнаружения утечек стала одним из главных приоритетов. Методы обнаружения временных утечек потенциально могут стать надежным, функциональным и недорогим методом обнаружения утечек в будущем.

Методы контроля всегда были активной областью исследований. Однако с ростом популярности развешивания беспилотных транспортных средств для обнаружения утечек вдоль трассы трубопровода это открывает новые направления исследований для изучения возможности интеграции передовых сенсорных механизмов и многоспектральной

классификации изображений для мониторинга всех видов дефектов трубопровода на суше и в море.

Методы контроля, включающие пламенно - ионизационный детектор, инфракрасные камеры, ультразвуковое обнаружение утечек и оптические системы дистанционного зондирования, оснащенные беспилотными летательными аппаратами и вертолетами, широко используются в распределительных магистральных трубопроводах. Инспекции в трубопроводах периодически проводятся с использованием интеллектуальных устройств для обнаружения аномалий или дефектов во всех трубопроводных сетях, по которым транспортируются различные виды товаров. [4]

Большое количество утечек, большие эксплуатационные затраты на земляные, восстановительные и другие работы, перебои в подаче воды и тепла потребителям и т.д., - все это обуславливает острую потребность в точном и оперативном определении мест утечек, локализации земляных работ и быстром восстановлении водопроводных и тепловых сетей.

#### **Список использованных источников**

1. Ван Дж., Рен Л., Цзя З., Цзян Т., Ван Г. Обнаружение утечек в трубопроводах и мониторинг коррозии на основе нового датчика крепления труб FBG. Мониторинг состояния конструкций. 2022
2. Шринивас Рао Педapati, Сайед Мухаммад Муджтаба, Тамиру Алему Лемма, Сешу Кумар Вандранги. Определение и анализ параметров оценки утечек в двухфазных трубопроводах с использованием многофазного программного обеспечения OLGa. 2021
3. Гейгер Г. Самые современные методы обнаружения и локализации утечек. Нефтяной газ - Eur Mag. 2006
4. Liou JC, Tian J. Подходы к моделированию переходного потока при обнаружении утечек. Технология J Energy Res. 1995

© Бодрова О.А. 2022 г.

**УДК 004.93**

**Зарубин В.С.,**  
доктор технических наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник  
ФКУ НИЦ «Охрана» Росгвардии,  
Москва, Россия  
**Зарубин С. В.,**  
кандидат технических наук,  
старший преподаватель  
Воронежский институт МВД России

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ**

#### **Аннотация**

Данная статья рассматривает особенности построения и оптимизации конфигураций сегментов защищенных телекоммуникационных сетей.

Рассматриваются топологические особенности планирования сетевых сегментов.

## Ключевые слова

телекоммуникационная система, защита информации, криптография, средства криптографической защиты информации, оптимизация сети, топология сети, администрирование.

Используемые проектные решения и варианты конфигурации при разворачивании и последующем функционировании территориальных сегментов защищенной телекоммуникационной сети, на примере построенной с использованием технологии ViPNet, можно реализовать таким образом, чтобы минимизировать набор системных ошибок, отказов в работе, перегрузки программно - аппаратных компонентов и увеличить таким образом скорость передачи защищенных данных. Целесообразность процесса переконфигурирования отдельных компонентов или всей сети в целом определяется количеством работающих за каждым конкретным координатором клиентов, типах связи между сетевыми узлами, количеством логических и физических связей.

Рассмотрим варианты различных топологий сетей, чтобы понять, как и когда стоит прибегать к процессу оптимизации.

1. Простая звезда. В данной топологии функционирующие туннелируемые автоматизированные рабочие места (АРМ), ViPNet - клиенты, незащищенные АРМ, Центр управления сетью (ЦУС) и Удостоверяющий и ключевой центр (УКЦ) регистрируются за одним координатором, находясь в пределах контролируемой зоны (КЗ). ViPNet - клиенты, находящиеся за пределами КЗ, подключаются удаленно через интернет.

Координатор является ядром защищенной локальной сети, и если по каким - либо причинам он выходит из строя, происходит отказ в работе либо всей сети, либо сегмента сети, во избежание этого мы произвели расчеты пиковой нагрузки на координатор с учетом количества одновременно обслуживаемых сессий [1]:

$$V_{\text{пик}} = \frac{N_k}{N_{\text{max c}}} \times 100 \%, (1)$$

где:

$V_{\text{пик}}$  – пиковая нагрузка;

$N_k$  - количество одновременно подключенных клиентов;

$N_{\text{max c}}$  - максимальное количество обслуживаемых соединений;

Из опыта эксплуатации при функционировании координатора модели HW1000, одновременно пользуются защищенной сетью 372 человека. Количество клиентов, одновременно работающих в системе не должно превышать 500 (в соответствии с заявленными техническими характеристиками), рассчитаем пиковую нагрузку по формулам [2, 3, 4]:

$$V_{\text{пик}} = \frac{N_k}{N_{\text{max c}}} \times 100 \%; (2)$$

$$V_{\text{пик}} = \frac{372}{500} \times 100 \%; (3)$$

$$V_{\text{пик}} = 74,4 \% (4)$$

Исходя из результатов расчета, можно сделать вывод что при большом количестве клиентов в сети, процент пиковой нагрузки увеличивается пропорционально вероятности выхода координатора из строя. Необходимо контролировать данную величину либо сокращением количества одновременно функционирующих в системе пользователей, либо

внедрением новых моделей координаторов. Также имеет место применение горячего резервирования VPN, чтобы в случае отказа в работе и утери данных была возможность восстановления данных.

На примере данной схемы и установленного количества клиентов, процент пиковой нагрузки составляет выше заявленной нормы (70 %). Выход из ситуации предполагает выделение сегмента, зарегистрированного за опорным координатором, в обособленную систему со своим координатором. В этом случае схема будет иметь вид распределенной сети.

2. Распределенная сеть. В данной топологии сети распределенные сегмента связываются друг с другом посредством координаторов, взаимодействующих через магистральные открытые сети.

Подобное устройство сети значительно снижает нагрузку на опорный координатор, что снижает процент пиковой нагрузки, а значит и вероятность отказа в работе системы, наличие сетевых ошибок и т.д. При большом количестве работающих клиентов в удаленных сегментах сети следует также перестроить сеть таким образом, чтобы каждый сегмент был зарегистрирован за своим координатором, это позволит повысить уровень автономии сети, снизить нагрузку на опорный координатор. Устроенная подобным образом сеть будет иметь топологию «распределенная звезда».

3. Распределенная звезда. По своей структуре «распределенная звезда» является симбиозом «простой звезды» и «распределенной сети».

В целях максимальной рационализации использования компонентов и равномерного распределения нагрузки на координатор следует установить логические и физические связи между всеми удаленными координаторами. С одной стороны, это усложнит работу администратору безопасности, так как более сложная структура сети предполагает усложнение процесса мониторинга и администрирования сети. Однако, с другой стороны, это значительно повышает безопасность исходящего трафика, и ослабляет нагрузку на опорный координатор.

Помимо этого, когда опорный координатор является единственным связующим звеном для удаленных сегментов, это усложняет работу сети, приводит к потере пакетов при прохождении через коммутирующее оборудование провайдеров.

В данном случае оптимизация предполагает прямое установление связей между всеми удаленными сегментами. Такой вид устройства назовем «Многосвязная».

4. Многосвязная топология. Этот усовершенствованный вид подключений обеспечивается за счет соединения координаторов между собой, таким образом создается цепь не более чем из двух координаторов, избегая при этом нагрузки на опорный координатор.

5. Каскадное подключение. Представленные в топологической классификации схемы подключения выстроены по принципу: каждая последующая топология является модернизированным вариантом нынешней. Однако ранее был сделан акцент на оптимизации внешних связей подключения. Достигнув максимально рационального варианта взаимодействия опорного координатора с внешними координаторами, следует обратить внимание на организацию внутренней структуры.

Таким образом, относительно особенностей топологической организации каждого конкретного территориального сегмента защищенной телекоммуникационной сети ViPNet,



могут быть использованы различные подходы к оптимизации используемых программно - технических компонентов VipNet Coordinator, что, в конечном итоге, призвано снизить нагрузку на опорные узлы и повысить эффективность и безотказность функционирования сетевого сегмента.

#### **Список использованной литературы:**

1. Чефранова А.О. Технология построения VPN VipNet: курс лекций: Учебное пособие. / А.О. Чефранова, В.В. Игнатов, А.В. Уривский. // Москва: Прометей, 2009 - 180 с.
2. Запечников С.В. Основы построения виртуальных частных сетей. Запечников С.В. // Горячая линия - Телеком, 2003 - 248с.
3. Фороузан Б.А. Криптография и безопасность сетей. Фороузан Б.А. // Бином. Лаборатория знаний, 2010 - 784 с.
4. Столлингс В. Основы защиты сетей. Приложения и стандарты / Столлингс В. // Вильямс, 2002 - 432с.

© Зарубин В.С., Зарубин С.В., 2022

#### **УДК 681.2**

**Ким Э. Н.**

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,  
заведующий кафедрой «Управление техническими системами», Россия, Владивосток.,  
ORCID: 0000 - 0001 - 7691 - 8959, РИНЦ 341865, WOS ID AAI - 6369 - 2021,  
Scopus ID 57300934200

**Сластен С.С.**

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,  
студент, Россия, Владивосток, кафедры «Управление техническими системами»,  
Россия, Владивосток,

### **КОНТРОЛЬ ГОТОВНОСТИ КОПЧЕНОЙ РЫБЫ**

#### **Аннотация**

В работе предложен способ контроля готовности копченой рыбы на основе измерения цветовых характеристик. Измерение цветовых характеристик осуществлялось в системе GIERGB с дальнейшим переводом измеренных значений к психофизическим характеристикам цвета: доминирующей длине волны, чистоте цвета и яркости.

#### **Ключевые слова**

Процесс, копчение, рыба, органолептическая оценка, показатели, цвет, корреляция, система, управление, контроль, автоматизация.

В области производства копченой рыбной продукции основной проблемой контроля ее готовности является органолептическая оценка продукции в процессе ее обработки копильным дымом, которая не позволяет автоматизировать управление технологической

операцией, требует периодической остановки копильного оборудования, приводит к временным и энергетическим издержкам [1, 2].

Перспективным направлением решения указанной проблемы является обоснование способа готовности на основе инструментальных методов оценки качества копченой рыбной продукции [3, 4].

Решению вопроса контроля и управления технологическим процессом копчения посвящены работы Бунина Д.Х., Горохова Ю.Г., Кима Э.Н., Паначина В.С., Гуревича М.М., Kolev K., Maslakov I., Jain A., Pal K. и других ученых. Однако в известных работах отсутствует информация о способе определения готовности копченой рыбы на основе инструментальных методов.

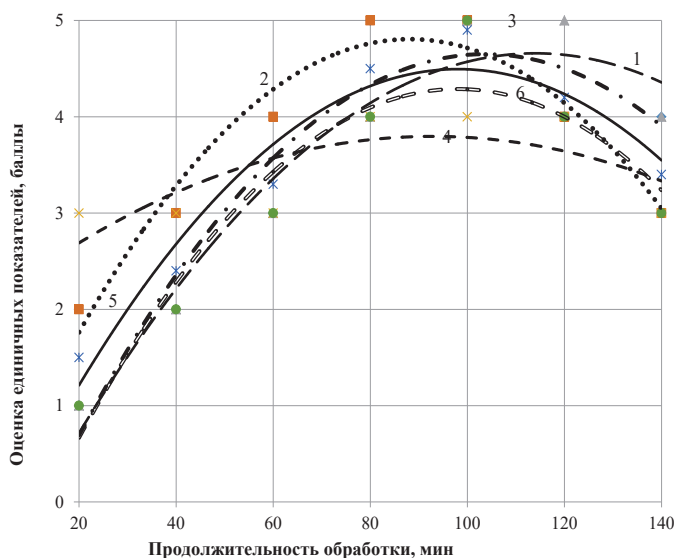


Рисунок – Органолептическая оценка сельди горячего копчения в процессе обработки копильным дымом: 1 – вкус; 2 – цвет; 3 – запах; 4 – консистенция; 5 – общая приемлемость; 6 – суммарная органолептическая оценка

Для обоснования возможности инструментальной оценки готовности копченой рыбы в процессе обработки копильным дымом сельди тихоокеанской отбирались пробы, которые оценивались по единичным органолептическим показателям, суммарной органолептической и цветовым характеристикам. Результат органолептической оценки экспериментальных образцов представлены на рисунке.

Рассчитанные коэффициенты парной корреляции между суммарной органолептической оценкой и единичными показателями составили: для вкуса 0,97, для цвета 0,94, для запаха 0,95, для консистенции 0,84, для общей приемлемости продукта 0,99. Это доказывает возможность оценки готовности копченой рыбы по единичным показателям.

Таблица 1 – Коэффициенты корреляции показателей органолептической оценки корюшки горячего копчения

Показатель	Значение коэффициента корреляции					
	Вкус	Цвет	Запах	Консистенция	Общая приемлемость	Суммарная органолептическая оценка
1	2	3	4	5	6	7
Вкус	1,00	0,88	0,93	0,77	0,95	0,97
Цвет	0,88	1,00	0,78	0,80	0,92	0,94
Запах	0,93	0,78	1,00	0,77	0,95	0,95
Консистенция	0,99	0,99	0,98	1,00	0,83	0,84
Общая приемлемость	0,95	0,92	0,95	0,83	1,00	0,99
Суммарная органолептическая оценка	0,97	0,94	0,95	0,84	0,99	1,00

Коэффициенты корреляции единичных показателей и суммарной органолептической оценки достаточно близки к 1, что доказывает возможность оценки готовности продукта по одному из единичных показателей органолептической оценки. Единственным из единичных показателей органолептической оценки, который возможно оценить инструментальным способом является цвет.

Современные инструментальные методы позволяют оценивать только цвет поверхности копченой рыбы [3]. Для обоснования возможности оценки готовности рыбы горячего копчения по цвету поверхности рыбы образцы с различным временем обработки дымом (рис.1) анализировали спектрометрическим методом. Определение цвета поверхности копченой продукции проводили при помощи способа определения качества копченой продукции по ее цветовым характеристикам, заключающийся в измерении отраженного от поверхности продукта сигнала, испускаемого стандартным источником дневного белого света МКО – D 65 с помощью цифровой камеры, для снятия изображения с последующим нахождением координат цвета XYZ и нахождением доминирующей длины волны, чистоты цвета и яркости экспериментальных образцов [3]. Результаты оценки спектральных характеристик образцов рыбы горячего копчения с оценкой цвета поверхности на «хорошо» и «отлично» представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Корреляция органолептических показателей и цветовых характеристик образцов сельди горячего копчения разной степени готовности

Продолжительность копчения, мин	Суммарная органолептическая оценка, баллы	Доминирующая длина волны, нм	Чистота цвета, %	Коэффициенты корреляции
20	1,5	546	3	0,83
40	2,4	552	5	0,85
60	3,3	558	8	0,90
80	4,5	566	18	0,93
100	4,9	574	23	0,94
120	4,2	575	10	0,96
140	3,4	576	8	0,98

Анализ результатов инструментальной оценки цвета поверхности сельди горячего копчения показывает, что хорошая продукция имеет доминирующую длину волны 566 - 574 нм, чистоту цвета 9 - 23 %. При этом наилучшая оценка спектральных характеристик сельди горячего копчения имеет 574 нм, 23 %, соответственно.

Аналогичным методом установлены граничные значения спектральных характеристик для горбуши горячего копчения (доминирующая длина волны 578 - 572 нм, чистота цвета 14 - 18 %) и терпуга горячего копчения доминирующую длину волны (584 - 576 нм, чистоту цвета 21 - 29 %)

Таким образом установлена возможность оценки готовности копченой рыбы по цветовым характеристикам ее поверхности. Установлены граничные значения доминирующей длины волны (566 - 574 нм) и чистота цвета (9 - 23 %), соответствующие готовой сельди горячего копчения.

#### **Список использованной литературы**

1. Баранов, В. В., Бражная И. Э., Гроховский В. А. Технология рыбы и морепродуктов. Текст. СПб.: ГИОРД, 2006. — 994 с.
2. Бубырь И.В. Исследование влияния коптильной среды на степень прокопченности рыбы методом холодного копчения // Russian Scientist. – 2018. – Т.2. – № 1. – С. 23 - 30.
3. Ким Э.Н., Тимчук Е.Г., Паначина В.С., Заяц Е.А. Оценка качества копченой рыбной продукции на основе определения ее цветовых характеристик // «Наука и бизнес: пути развития». – 2021. - № 6 - 62 - 67.
4. Паначина В.С. Модель системы управления технологическим процессом копчения // III Международная научно - техническая конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Научный потенциал молодежи – развитию пищевых производств» Владивосток: Дальрыбвтуз, 2019. - С. 235 – 238.

© Ким Э.Н., Слостён С.С., 2022

**УДК 577.112.8**

**Конова А.В.**

магистрант

МГУПП,

г. Москва, РФ

**Дубцова Г.Н.**

док. тех. наук, профессор

МГУПП

г. Москва, РФ

## **СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР АЛЬТЕРНАТИВНЫХ БЕЛКОВ – ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА**

### **Аннотация**

Рост населения, параллельно с сильным потребительским спросом на мясные альтернативы, привел к тому, что белковые продукты стали одним из самых быстрорастущих рынков за последнее десятилетие. Рацион питания потребителей оказывает значительное влияние на здоровье и жизнедеятельность человека. Для решения

проблем со здоровьем и окружающей средой одним из многих возможных решений является дополнение к белковосодержащей продукции альтернативных источников белка. Данные исследований на людях показывают, что альтернативные белки могут обеспечить ряд преимуществ для здоровья, которые включают гликемический контроль, улучшенные сердечно - сосудистые биомаркеры, улучшенный синтез мышц, снижение белковой недостаточности питания.

### Ключевые слова

белки, альтернативные белки, питание, здоровье

Продовольственная безопасность требует разработки безопасных, устойчиво производимых белковых продуктов в дополнение к традиционным источникам белка для здорового населения. Для удовлетворения этой потребности активно исследуется широкий спектр нетрадиционных белковых продуктов. Цель этого обзора состояла в том, чтобы оценить их потенциальное воздействие на здоровье человека, выявить потенциальные риски и возможности для исследований.

Белки – одни из наиболее важных элементов питания человека. При производстве продуктов, обогащенных белком, как правило, чаще всего используют белки молочного происхождения: сывороточный (изолят, концентрат, гидролизат), казеин. Также существуют диетические низколактозные и безлактозные белки. В качестве растительных белков, которые в основном используют при производстве вегетарианской продукции, чаще применяют белки сои.

Физиологическая потребность в «идеальном» белке для взрослого человека составляет 0,75 г / кг массы тела, при рационе, включающем в себя как животные, так и растительные продукты потребность в белке повышается до 0,85 - 1,0 г / кг массы тела, так как растительные белки усваиваются хуже животных [8].

Рацион питания потребителей оказывает значительное влияние на здоровье и жизнедеятельность человека. Для решения проблем со здоровьем и окружающей средой одним из многих возможных решений является дополнение к белковосодержащей продукции альтернативных источников белка.

В настоящее время, распространение получили такие альтернативные источники белка как, куриный, говяжий, яичный, бобовый, тыквенный, подсолнечный, рисовый, белки насекомых (Таблица 1). Применение данных видов протеина весьма перспективно, так как каждый вид этих белков имеет свои особенности, которые могут помочь в решении ряда технологических задач.

Таблица №1 Основные свойства альтернативных белков.

	Преимущества	Пищевая ценность, %	Энергетическая ценность, кДж / ккал	Недостатки
Говяжий белок [12]	–высокое содержание протеина (95 - 99 % объема); –высокая биодоступность – усваивается на 100 %; –высокая скорость	белки– 95 %; жиры– 2 %; углеводы	1653 кДж / 389 ккал.	- высокая стоимость; - из - за коллагена влияет на

	<p>усвоения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в отличие от курицы не аллергенен;</li> <li>- не содержит лактозу;</li> <li>- нейтральная</li> </ul> <p>органолептика;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержит коллаген</li> </ul>	- 0,1 %		<p>реологию продукта и делает его структуру резиновой.</p>
Яичный белок	<p>–высокое содержание белка (82 %);</p> <p>–высокая биодоступность – усваивается на 100 % [3];</p> <p>–содержит 16 % аминокислот с разветвленной боковой цепочкой (BCAA);</p> <p>–содержит 9,5 % лейцина – рекордный показатель среди не молочных белков;</p> <p>–иологическая ценность 100 и равна ценности сывороточного изолята;</p> <p>–скорость усвоения 9 гр / ч;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- снижает уровень липопротеидов низкой плотности и повышает уровень липопротеидов высокой плотности [1];</li> <li>- обладает антиоксидантными свойствами [2];</li> <li>- подавляет катаболизма и стимулирует анаболические процессы [4].</li> </ul>	<p>белки – 82 %;</p> <p>жиры – 2 %;</p> <p>углеводы – 1 %</p>	1466 кДж / 345 ккал	<ul style="list-style-type: none"> <li>- высокая стоимость;</li> <li>- высокая пенообразующая способность</li> </ul>
Конопляный белок [13]	<p>–в составе 22 % клетчатки, которая нормализует функции ЖКТ;</p> <p>–полный аминокислотный профиль и высокое содержание аргинина (11 %);</p> <p>–хорошо растворяется в воде и усваивается на 99 %;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно стимулирует анаболизм и участвует в широком спектре</li> </ul>	<p>белки – 60 %;</p> <p>жиры – 7 %;</p> <p>углеводы – 9 %</p>	1481 кДж / 349 ккал	<ul style="list-style-type: none"> <li>- высокая стоимость;</li> </ul>

	<p>метаболических процессов [5,6];</p> <p>- не содержит лактозу;</p>			
Гороховый белок [14]	<p>–80 % белка в составе, 13 % белка приходится на ВСАА (что сопоставимо с показателем для казеина);</p> <p>–большой объем аргинина (6,12 гр на 100 гр), лизина (5,6 гр) и глутаминовой кислоты (11,95 гр);</p> <p>– практически не содержит антинутриентов, поэтому усваивается на 98 %;</p> <p>–содержит минералы и небольшое количество пищевых волокон (2,4 гр на 100 гр).</p> <p>- натуральный минеральный комплекс (на 100 гр): Na (1215 мг); K (19,35 мг); Ca (156 мг); P (11271 мг); Fe (28,57 мг); Zn (63,11 мг);</p> <p>- не содержит лактозу.</p>	<p>белки – 80 %;</p> <p>жиры – 2 %;</p> <p>углеводы – 5 %</p>	<p>1584 кДж / 373 ккал</p>	<p>- Не является полноценным источником аминокислот;</p> <p>- обладает специфическим вкусом;</p> <p>- требует дополнительного приема комплексов аминокислот</p>
Тыквенный белок [15]	<p>–содержит клетчатку, которая нормализует перистальтику и стимулирует полезную микрофлору кишечника;</p> <p>–за счет удаления антинутриентов усваивается на 99 % , не создает трудностей для ЖКТ при переваривании;</p> <p>–содержит много аспаргиновой (9,9 гр на 100 гр) и глутаминовой (20,6 гр) кислоты;</p> <p>- гипоаллергенен.</p>	<p>белки – 68 %;</p> <p>жиры – 7 %;</p> <p>углеводы – 15 %</p>	<p>1677 кДж / 395 ккал</p>	<p>- имеет специфический вкус, негативно влияющий на органолептику продукта.</p>
Подсолнечный белок [16]	<p>–содержит все заменимые и незаменимые аминокислоты, включая 15,55 гр глутамин на 100 гр</p>	<p>белки – 64 %;</p> <p>жиры – 7 %;</p>	<p>2043 кДж / 482 ккал</p>	<p>- наличие вкуса подсолнечных семян;</p>

	<p>продукта;          –высокое содержание аминокислот с разветвленной боковой цепочкой (BCAA);          –содержит Se, K, Mg, Fe, P, Zn, Cu;          –проявляет антиоксидантную и противовирусную активность (за счет хлорогеновой кислоты в составе);          - отсутствие аллергенов (глютен, лактоза) и антипитательных веществ;          - легко сочетается с другими белковыми компонентами;          - большая сырьевая доступность и объемы производства;          - низкая цена.</p>	<p>углеводы          – 22 %</p>		<p>- возможность прогоркания продукта</p>
<p>Рисовый белок [17]</p>	<p>– полный аминокислотный профиль, высокое содержание аминокислот с разветвленной боковой цепочкой (18,9 гр на 100 гр) и повышенное содержание аргинина (8,3 гр);          –быстро и полностью усваивается за счет высокой степени очистки – из состава практически полностью удалены антинутриенты, минимальный объем жиров (8,3 гр на 100 гр) и углеводов (2,5 гр);          –небольшое количество клетчатки (3,5 гр на 100 гр продукта) нормализует работу желудочно-кишечного тракта – стимулирует перистальтику, способствует развитию полезной микрофлоры;</p>	<p>белки – 78 %;          жиры – 8,3 %;          углеводы – 2,5 %</p>	<p>1767 кДж / 419 ккал</p>	<p>- низкое содержание лизина          - очень специфический вкус и структура, сильно снижает органолептические качества</p>



### *Белки из насекомых*

Во многих странах Азии, Латинской Америки и Африки существует традиция использования насекомых в качестве источника пищи [10]. Подсчитано, что по крайней мере 2 млрд. людей используют насекомых в качестве корма, причем съедобными считаются 1900 видов насекомых. Большинство насекомых растут и быстро размножаются, в том числе и на отходах [11]. Количество белка, который может получить человек, сравнимо с количеством белка, содержащегося в говядине. При этом сверчки обходятся дешевле. Основное преимущество данной технологии – ее безопасность для окружающей среды и человека [9].

### *Говяжье белки*

Гидролизат говяжьего белка производят из говядины без добавления дополнительных ингредиентов. Он содержит полный комплекс заменимых и незаменимых аминокислот. Обработка без химических реагентов позволяет сохранить аминокислотный профиль, витамины и минералы. В основном применяется в мясоперерабатывающей промышленности. Содержание коллагена затрудняет его применение в производстве МКИ из - за специфического влияния на реологию продукта.

### *Яичные белки*

Яичный белковый концентрат производят из цельных яиц, бережная технология производства позволяет сохранить исходный состав и пищевую ценность. Яичный концентрат имеет высокую стоимость, это объясняется тем, что для производства 1 кг сухого продукта требуется более 300 цельных яиц. Яичные белки характеризуются высоким содержанием белка – до 82 % , высокой биодоступностью и обладает высокими антиоксидантными свойствами [1,2].

### *Конопляный белок*

Концентрат конопляного белка изготавливается из жмыха семян конопли. Благодаря инерционной сепарации получают высокобелковый продукт без потери полезных свойств. Богат клетчаткой 22 % , которая нормализует функции ЖКТ, хорошо растворяется в воде и усваивается на 99 % , эффективно стимулирует анаболизм и участвует в широком спектре метаболических процессов [5,6]

### *Гороховый протеин*

Концентрат горохового протеина получают из зерен гороха посевного. Одним из наиболее ценных функциональных свойств горохового белка является эмульгирование, на которое могут влиять его происхождение, способ выделения и условия окружающей среды или обработки (рН, ионная сила и температура) [18]. Содержание белка составляет 80 % , характеризуется большим содержанием минеральных веществ (на 100 гр): Na (1215 мг); K (19,35 мг); Ca (156 мг); P (11271 мг); Fe (28,57 мг); Zn (63,11 мг) [14].

В некоторых исследованиях изучалось влияние потребления горохового белка на артериальное давление (АД). Было изучено влияние потребления двух различных доз гидролизата горохового белка (0,5 г и 1 г) по сравнению с апельсиновым соком три раза в день в течение трех недель у семи гипертоников (систолическое АД 120–170 мм рт.ст.). Более высокая доза (3 г в сутки) приводила к значительному снижению систолического АД на 5 - и 6 - мм рт.ст. после второй и третьей недели соответственно [19].

### *Белковый изолят из семян тыквы*

Концентрат тыквенного белка получают из жмыха тыквенных семян. Содержит 18 аминокислот. Триптофан в его составе благотворно влияет на нервную систему и помогает справиться со стрессом, которая участвует в образовании серотонина.

Белковые ингредиенты тыквы еще не были введены в значительных масштабах в пищевых продуктах. Предположительно это связано с ограниченностью информации о структурных и функциональных свойствах белков тыквы. Для того чтобы растительные белки были успешно введены в пищевые продукты, они в идеале должны обладать рядом желательных характеристик, а именно функциональными свойствами [8,9]. Белки обычно используются в качестве пищевых ингредиентов из-за их функциональных свойств или для придания определенных специфических характеристик конечному продукту. Эти свойства являются внутренними физико-химическими характеристиками, которые влияют на поведение белков в пищевых системах во время обработки, производства, хранения и приготовления.[10] Поэтому использование белков семян тыквы в пищевой промышленности в значительной степени зависит от диапазона физико-химических свойств, которые они проявляют.

### *Подсолнечный белок*

Подсолнечный белок получают из подсолнечного шрота. Состав характеризуется наличием как заменимых, так и незаменимых аминокислот, богат витаминами (А, Е, С, D, витамины группы В) и минералами. Также отсутствуют аллергены, фитостеролы, антинутриенты, содержатся в натуральной форме витамины А, Е, С, D, витамины группы В, минералы: Zn, P, Cu, K, Mg, Fe.

Отличительная особенность данного протеина – наличие хлорогеновой кислоты, которая помогает улучшать обменные процессы, помогает снизить уровень сахара и улучшает состояние стенок сосудов.

### *Рисовый белок*

Концентрат рисового белка обладает полноценным аминокислотным профилем. Содержание аргинина в его составе в 3 раза больше, чем в сывороточном протеине. А исследования Д.Джой показали, что в уменьшении объема жировой ткани рисовый белок проявил схожую эффективность с сывороточным белком. Рост мышц на 8 неделе исследования при употреблении сывороточного и рисового белка двумя группами испытуемых был одинаков [7].

Было проведено исследование, направленное на определение эффективности в восстановлении тела после тренировок и определение адекватного изменения в составе тела по сравнению с одинаково дозированным изолятом сывороточного белка. Изолят сывороточного и рисового белка вызвали аналогичные улучшения в составе тела и производительности упражнений после программы упражнений с определенными нагрузками [20].

Эти результаты были подтверждены аналогичными исследованиями [21], которые также показали, что концентрат рисового белка (24 г / день) при употреблении в течение восьми недель вместе с программой тренировок с отягощениями приводил к аналогичным изменениям в составе тела и результатах производительности по сравнению с потреблением сывороточного белка.

### *Картофельный белок*

Картофельный белок рассматривается как нетрадиционный источник растительного белка, который может обеспечить альтернативу молоку и другим животным белкам [22]. Побочным продуктом производства крахмала является изолят картофельного белка, технология получения которой относительно экономически эффективна и имеет другие положительные свойства, такие как отсутствие аллергена – глютена и лактозы. Различные исследования изучили растительный белок из картофеля в виде гидролизатов или экстрактов и изучались в клинических испытаниях на людях. В одном исследовании для выделения нативных белковых фракций из картофеля использовался промышленный процесс, называемый «высокой» и «низкой» молекулярно - массовой фракциями. Затем они были протестированы в остром, двойном слепом, перекрестном клиническом испытании на восьми здоровых взрослых людях. В отличие от эффекта казеина и сыворотки, прием 20 г высоко - или низкомолекулярных фракций изолята картофельного белка не приводил к изменениям уровня инсулина или глюкозы в плазме [23].

### **Заключение**

Данные исследований на людях показывают, что альтернативные белки могут обеспечить ряд преимуществ для здоровья, которые включают гликемический контроль, улучшенные сердечно - сосудистые биомаркеры, улучшенный синтез мышц, снижение белковой недостаточности питания.

Большинство нетрадиционных белковых продуктов являются растительными, что приносит много синергетических факторов с положительной пользой для здоровья. Например, белки насекомых обеспечивают диетическую клетчатку и разнообразный спектр витаминов и минералов, оказывая благотворное воздействие на здоровье, отдельно или в сочетании с традиционными источниками белка.

### **Список использованной литературы:**

1. Масару Очий, Такаси Курода, Тацухиро Мацуо. Повышенное содержание мышечных триглицеридов и гипергликемия у крыс Гото - Какидзаки снижаются гидролизатом яичного белка. Литературные ресурсы NCBI. 2014 Июнь;65(4):495 - 501. DOI: 10.3109 / 09637486.2013.879288.
2. Шуто Сан, Хуэйхуэй Нью, Тао Ян, Циньлу Лин, Фейджун Луо, Мэйху Ма. Антиоксидантная и анти - усталостная активность пептидов яичного белка, полученных расщеплением пепсином. Литературные ресурсы NCBI. 2014 Май; 94(15):3195 - 200. DOI: 10.1002 / jsfa.6671.
3. Питер Эвенепол, Бенни Гейпенс, Аня Луйпартс, Мартин Хиле, Иво Гус, Пол Рутгерс. Усвояемость белков приготовленных и сырых яиц людьми по оценке с помощью методов стабильных изотопов. Журнал о питании , том 128, выпуск 10, октябрь 1998 г., С. 1716–1722.
4. Адзуми Хида, Юко Хасэгава, Юко Меката, Мика Усуда, Ясунобу Масуда, Хитоши Кавано, Юкари Кавано. Влияние добавок яичного белка на мышечную силу и концентрацию свободных аминокислот в сыворотке крови. Литературные ресурсы NCBI. 2012 октябрь;4 (10): 1504 - 17. DOI: 10.3390 / nu4101504
5. Джеймс Д. Хаус, Джейсон Нойфельд, Геро Лесон. Оценка качества белка из продуктов из семян конопли (*Cannabis sativa L.*) с использованием метода оценки

аминокислот с поправкой на усвояемость белка. Литературные ресурсы NCBI. 2010 ноября; 58 (22): 11801 - 7. DOI: 10.1021 / jf102636b

6. Пихланта, П. Маттила, С. Мякинен, АМ Паджари. Биологическая активность альтернативных источников белка и их потенциальная польза для здоровья. Литературные ресурсы NCBI. 2017 октября; 8 (10): 3443 - 3458. DOI: 10.1039 / c7fo00302a.

7. Джордан М. Джой, Райан П. Лоури, Джейкоб М. Уилсон, Мартин Пурпура, Эдуардо О Де Соуза, Стефани М. С. Уилсон, Дуглас С. Калман, Джошуа Э. Дудек, Ральф Ягер. Влияние 8 - недельного приема сывороточного или рисового протеина на состав тела и физическую работоспособность. Литературные ресурсы NCBI. 2013 июня; DOI:10.1186 / 1475 - 2891 - 12 - 86

8. Компанцев Д. В., Попов А. В., Привалов И. М., Степанова Э. Ф. Белковые изоляты из растительного сырья: обзор современного состояния и анализ перспектив развития технологии получения белковых изолятов из растительного сырья // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 1. С. 48 - 49.

9. Van Huis, A., Van Itterbeeck, J., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., Muir, G., & Vantomme, P. (2013). Edible insects: future prospects for food and feed security (No. 171). Food and agriculture organization of the United Nations.

10. Durst, P. B., Johnson, D. V., Leslie, R. N., & Shono, K. (2010). Edible forest insects: humans bite back. *FAO Public, Bangkok. Thailand* 978 - 92 - 5 - 106488 - 7.

11. Raubenheimer, D., Rothman, J. M., Pontzer, H., & Simpson, S. J. (2014). Macronutrient contributions of insects to the diets of hunter-gatherers: a geometric analysis. *Journal of human evolution*, 71, 70 - 76.

12. Martens, E. A., Tan, S. Y., Dunlop, M. V., Mattes, R. D., & Westerterp - Plantenga, M. S. (2014). Protein leverage effects of beef protein on energy intake in humans. *The American journal of clinical nutrition*, 99(6), 1397 - 1406.

13. Shen, P., Gao, Z., Fang, B., Rao, J., & Chen, B. (2021). Ferretting out the secrets of industrial hemp protein as emerging functional food ingredients. *Trends in Food Science & Technology*, 112, 1 - 15.

14. Boukid, F., Rosell, C. M., & Castellari, M. (2021). Pea protein ingredients: A mainstream ingredient to (re) formulate innovative foods and beverages. *Trends in Food Science & Technology*, 110, 729 - 742.

15. Vinayashree, S., & Vasu, P. (2021). Biochemical, nutritional and functional properties of protein isolate and fractions from pumpkin (*Cucurbita moschata* var. Kashi Harit) seeds. *Food Chemistry*, 340, 128177.

16. Kaur, R., & Ghoshal, G. (2022). Sunflower protein isolates - composition, extraction and functional properties. *Advances in Colloid and Interface Science*, 102725.

17. Amagliani, L., O'Regan, J., Schmitt, C., Kelly, A. L., & O'Mahony, J. A. (2019). Characterisation of the physicochemical properties of intact and hydrolysed rice protein ingredients. *Journal of cereal science*, 88, 16 - 23.

18. Lam, A. C. Y., Can Karaca, A., Tyler, R. T., & Nickerson, M. T. (2018). Pea protein isolates: Structure, extraction, and functionality. *Food reviews international*, 34(2), 126 - 147.

19. Li, H.; Prairie, N.; Udenigwe, C.C.; Adebisi, A.P.; Tappia, P.S.; Aukema, H.M.; Jones, P.J.; Aluko, R.E. Blood pressure lowering effect of a pea protein hydrolysate in hypertensive rats and humans. *J. Agric. Food Chem.* 2011, 59, 9854–9860.

20. Joy, J.M.; Lowery, R.P.; Wilson, J.M.; Purpura, M.; De Souza, E.O.; Wilson, S.M.; Kalman, D.S.; Dudeck, J.E.; Jäger, R. The effects of 8 weeks of whey or rice protein supplementation on body composition and exercise performance. *Nutr. J.* 2013.

21. Moon, J.M.; Ratliff, K.M.; Blumkaitis, J.C.; Harty, P.S.; Zabriskie, H.A.; Stecker, R.A.; Currier, B.S.; Jagim, A.R.; Jäger, R.; Purpura, M.; et al. Effects of daily 24 - gram doses of rice or whey protein on resistance training adaptations in trained males. *J. Int. Soc. Sports Nutr.* 2020

22. Levy, R.; Okun, Z.; Davidovich - Pinhas, M.; Shpigelman, A. Utilization of high - pressure homogenization of potato protein isolate for the production of dairy - free yogurt - like fermented product. *Food Hydrocoll.* 2021, 113, 106442.

23. He, T.; Spelbrink, R.E.; Witterman, B.J.; Giuseppin, M.L. Digestion kinetics of potato protein isolates in vitro and in vivo. *Int. J. Food Sci. Nutr.* 2013, 64, 787–793

© Конова А.С., 2022

**УДК 550.8.013**

**Налобина А.С.**

студент 2 курса, гр. ЦТм - 21

Тюменский индустриальный университет

Адрес: 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, 56

## **О МЕТОДАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ЗАДАЧАХ НЕФТЕДОБЫЧИ**

Классические теоретические подходы к фильтрации имеют дело с течением однородной жидкости в условно однородной пористой среде (хотя, как пористая среда может быть однородной). Однако же, в большинстве современных задач приходится иметь дело с неоднородными системами, заполненными многокомпонентными смесями. Упомянем лишь такие важные области, как загрязнение грунтовых вод, миграция влаги в почвенном слое и вытеснение нефти пластовой или искусственно закачиваемой водой или газом [10].

У каждой из этих систем есть аналог в обычной гидродинамике, однако пористая среда в каждом случае вносит свои особенности, так или иначе, связанные с малым размером пор, нерегулярностью и неоднородностью порового пространства и огромной поверхностью контакта жидкости со скелетом породы.

Прогнозирование является одним из важнейшего направления в задачах нефтедобычи. Прогнозирование - это процесс, играющий важнейшую роль на этапах разработки месторождений, так как показывает рентабельность его разработки.

Прогнозирование применяется для уменьшения риска при принятии решения. В большинстве случаев прогноз ошибочен, но эта ошибка зависит от используемой прогнозирующей системы. Предоставляя прогнозу больше ресурсов, можно увеличить точность прогноза и уменьшить убытки, связанные с неопределенностью при принятии решений.

В настоящее время существует множество моделей и методов прогнозирования (деревья решений, регрессионный анализ, дискриминантный анализ, нейронные сети и т.д.). Целью

данной работы является рассмотрение методов и моделей прогнозирования и их применение в задачах нефтедобычи.

Рассмотрим такую статистическую модель прогнозирования, как регрессионная. Целью данной модели является определение характера связей между параметрами.

При использовании данной модели изучается форма зависимости количественных переменных. Схема построения прогноза заключается в сборе данных о значениях зависимых и независимых переменных, их анализе на предмет наличия связи и выведении математического уравнения, описывающего эту связь.

В соответствие с видом зависимости между переменными выделяют:

1) Линейная регрессия - используемая в статистике регрессионная модель зависимости одной переменной  $y$  от другой или нескольких других переменных  $x$  с линейной функцией зависимости. Уравнение

Линейной регрессии имеет вид:

$$y = ax + b, (1)$$

где  $y$  – зависимая переменная;  $a$  – характеристика наклона прямой;  $b$  – точка пересечения прямой с осью  $y$ .

2) Нелинейная регрессия - это вид регрессионного анализа, в котором экспериментальные данные моделируются функцией, являющейся нелинейной комбинацией параметров модели и зависящей от одной и более независимых переменных. Нелинейная регрессия позволяет подбирать нелинейное уравнение - параболу, гиперболу и др. Рассмотрим экспоненциальное уравнение регрессии:

$$y = b * a^x, (2)$$

где  $x$  – степенной коэффициент.

3) Множественная регрессия представляет собой анализ более одного набора данных независимой переменной  $x$  и даёт более правдоподобные результаты. Основной целью множественной регрессии является построение модели с большим числом факторов, определив при этом влияние каждого из них в отдельности, а также совокупное их воздействие на моделируемый показатель.

Множественный регрессионный анализ также может быть, как линейным, так и экспоненциальным. Уравнение регрессии (1) и (2) примут соответственно вид (3) и (4):

$$y = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n + b, (3)$$

$$y = b * a_1^{x_1} * a_2^{x_2} * \dots * a_n^{x_n}. (4)$$

В работах [2, 7] рассматривается возможность применения регрессии для прогнозирования значений показателей добычи по известным геологическим свойствам горных пород, расположению и размерам пластов.

Деревья решений - это математический метод, который представляет собой правила для принятия решений.

Если зависимая переменная принимает дискретные значения, при помощи метода дерева решений решается задача классификации.

Если же зависимая переменная принимает непрерывные значения, то дерево решений устанавливает зависимость этой переменной от независимых переменных - решает задачу численного прогнозирования.

Данная структурная модель имеет листья, ветви и узлы. Листья представляют собой итог, получаемый в результате применения данного метода. Ветви применяются для записи

признаков целевой функции. Узлы - проверка соответствия параметров заданным условиям.

Данную модель прогнозирования можно применить для прогнозирования гидроразрыва пласта, бурения уплотняющих и горизонтальных скважин; оценка эффективности проектов разработки нефтяных месторождений [3, 8], оценка экономической целесообразности проведения разработки [4, 9].

Статистический метод дискриминантного анализа применяется для задач распознавания образов. Данный метод используется для нахождения переменных, который разделяют данные на группы.

При дискриминантном анализе происходит создание прогностической модели для принадлежности к группе. Данная модель формирует дискриминантную функцию в виде линейной комбинации предикторных переменных, обеспечивающую наилучшее разделение групп. Эти функции строятся по набору наблюдений, для которых их принадлежность к группам известна, и могут в дальнейшем применяться к новым наблюдениям с известными значениями предикторных переменных, но неизвестной групповой принадлежностью.

Ядром дискриминантного анализа является построение так называемой дискриминантной функции:

$$y = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n + b, (5)$$

где  $x_1 \dots x_n$  - значения переменных, соответствующих рассматриваемым случаям,  $a_1 \dots a_n, b$  - соответственно, коэффициенты, которые и предстоит оценить с помощью дискриминантного анализа.

В случае прогнозирования этот метод можно использовать для оценки качества и корректности построения трехмерных моделей [1, 5].

Нейронные сети – структурная модель прогнозирования, которая представляет собой подобие нейронных сетей человеческого мозга. Нейронные сети применяются для решения множества задач, в том числе прогнозирование, распознавание образов, кластеризация, принятие решений и т.д.

Нейронные сети представляют собой систему из множества нейронов (процессоров). По отдельности эти процессоры достаточно просты (намного проще, чем процессор персонального компьютера), но будучи соединенными в большую систему, нейроны способны выполнять очень сложные задачи по сбору информации, ее анализу и созданию новой.

Способности нейронной сети к прогнозированию напрямую следуют из её способности к обобщению и выделению скрытых зависимостей между входными и выходными данными. После обучения сеть способна предсказать будущее значение некой последовательности на основе нескольких предыдущих значений и каких - то существующих в настоящий момент факторов. Прогнозирование возможно только тогда, когда предыдущие изменения действительно в какой - то степени определяют будущие.

Так, в работе [6] рассматривается возможность применения искусственных нейронных сетей для прогнозирования добычи нефти.

В отличие от детерминированных, все имитационные модели используют принцип черного ящика. Это означает, что они выдают выходной сигнал системы при поступлении в нее некоторого входного сигнала.



Поэтому в отличие от аналитических принципов для получения необходимой информации или результатов необходимо осуществлять "прогон" имитационных моделей, т. е. подачу некоторой последовательности сигналов, объектов или данных на вход модели и фиксацию выходной информации, а не "решать" их.

Происходит своего рода "выборка" состояний объекта моделирования (состояния - свойства системы в конкретные моменты времени) из пространства (множества) состояний (совокупность всех возможных значений состояний). Насколько репрезентативной окажется эта выборка, настолько результаты моделирования будут соответствовать действительности.

### **Список использованной литературы**

1. Дерюшев, А. Б. О необходимости сопоставления геологических и гидродинамических характеристик залежей по данным трехмерного моделирования на примере продуктивного пласта тл2 - б ножовского месторождения нефти [Текст] / А.Б. Дерюшев // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Геология. Нефтегазовое и горное дело, 2014. - Т.13. - № 13. - С. 15 - 25.

2. Катанов, Ю. Е. Анализ и синтез информационных систем (Обработка разнородных данных, геология): учеб. пособие для вузов / Ю. Е. Катанов. - Тюмень: Библиотечно - издательский комплекс ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», 2020. - 159 с. - Текст: непосредственный.

3. Катанов, Ю. Е. Методические указания для написания курсовых работ по дисциплине Б.1.В.06 «Математические основы теории систем» / Ю. Е. Катанов. - Тюмень: Библиотечно - издательский комплекс ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», 2019. - 29 с. - Текст: непосредственный.

4. Катанов, Ю. Е. Основы теории управления: учебное пособие для вузов / Ю. Е. Катанов. - Тюмень: Библиотечно - издательский комплекс ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», 2019. - 171 с. - Текст: непосредственный.

5. Катанов, Ю. Е. Создание линейного симулятора для прогнозирования технологического процесса [Текст] / Ю. Е. Катанов. - Тюмень: Известия высших учебных заведений. Нефть и газ, 2012. - № 1. - С. 112 - 116.

6. Муравьева, Е. А. Оценка возможности применения искусственных нейронных сетей для прогнозирования добычи нефти [Текст] / Е.А. Муравьева, В.А. Коннов // Информационные технологии. Проблемы и решения, 2020. - № 3 (12). - С. 59 - 63.

7. Николаева, Ю. В. Применение Data Mining в нефтегазовой отрасли / Ю.В. Николаева, Е.А. Сучкова // Вестник ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2016. - Т.19. - № 3. - С. 63 - 65.

8. Пичугин, О. Н. Деревья решений как эффективный метод анализа и прогнозирования [Текст] / О.Н. Пичугин, Ю.З. Прокофьева, Д.М. Александров // Нефтепромысловое дело / Oilfield Engineering, 2013. - № 11. - С. 69 - 75.

9. Саркисов, А. С. Оценка эффективности проекта разработки нефтяного месторождения методом дерева решений с агрегированием по этапам жизненного цикла [Текст] / А.С. Саркисов, А.А. Даудова, А.А. Бикетова // Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы: труды научно - практической конференции с международным участием / под ред. д - ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. - СПб.: Изд - во Политехн. Унта, 2018. - С. 526 - 531.



10. Хусаинов, А. Т. Оперативное прогнозирование показателей добычи нефти методами нейросетевого моделирования: 25.00.17: автореф. дис. ... канд. техн. Наук / А. Т. Хусаинов; ТюмГНГУ. – Тюмень, 2013. - 24 с. - Текст: непосредственный.

© Налобина А.С., 2022

УДК 625 7 / 8

**Г. Б. НИКОЛАЕВ,**

Сыктывкарский Лесной Институт, филиал ФБГОУ ВО  
Санкт - Петербургский государственный  
лесотехнический университет имени С.М. Кирова (СЛИ),  
г. Сыктывкар, Россия,

**В. С. СЛАБИКОВ,**

Сыктывкарский Лесной Институт, филиал ФБГОУ ВО  
Санкт - Петербургский государственный  
лесотехнический университет имени С.М. Кирова (СЛИ),  
г. Сыктывкар, Россия,

**В.В.БОБРОВ,**

Сыктывкарский Лесной Институт, филиал ФБГОУ ВО  
Санкт - Петербургский государственный  
лесотехнический университет имени С.М. Кирова (СЛИ),  
г. Сыктывкар, Россия,

## **РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ**

### **АННОТАЦИЯ**

Проведены исследования инженерно - геокриологических условий северных районов территории Республики Коми, относящихся к Европейскому Северу, с учетом организации строительства зданий, сооружений и автомобильных дорог. Эти исследования могут быть использованы для назначения глубины заложения и выбора типа фундаментов зданий и сооружений, а также разработки мероприятий, исключающих возможность появления недопустимых деформаций оснований и фундаментов, земляного полотна и покрытия автомобильных дорог.

**Ключевые слова:** геокриологические условия, многолетнемерзлые породы, сезонное промерзание и оттаивание грунтов

Все виды строительства на территории распространения мощной сезонной мерзлоты и в особенности в областях развития многолетней мерзлоты невозможны без учета мерзлого состояния горных пород и мерзлотных геологических процессов и явлений.

При проектировании и строительстве зданий и сооружений в рассматриваемых районах необходимо учитывать особенности природных климатических условий.

К основным природным особенностям северных районов следует отнести: чрезмерно многообразные литологические и температурные характеристики распространения грунтов; неблагоприятный в строительном отношении характер грунтов деятельного слоя (преобладание морозоопасных пылеватых супесей и суглинков с малой несущей способностью при оттаивании); наличие во многих случаях вблизи верхней границы многолетнемерзлой толщи подземного льда, вскрытие которого обуславливает возникновение термокарстовых явлений в пределах строительных площадок и дорожного полотна; распространенность заболоченных территорий; наличие на многих участках наледных образований; широкое распространение пучения грунтов.

Исходя из вышепредставленных особенностей северных районов различают: сезонномерзлые и многолетнемерзлые грунты.

Сезонномерзлые грунты характеризуются нахождением в мерзлом состоянии периодически в течении холодного периода года, когда эти грунты имеют отрицательную температуру, содержат лед и характеризуются связями криогенными структурными связями. В теплое время грунты оттаивают.

На Севере Республики Коми к территории характеризующейся присутствием сезонномерзлых грунтов относится Ухтинский и Печорский районы по геологическим и геокриологическим условиям связаны с сезонно - мерзлым характером распределения мерзлых пород. Верхняя часть геологического разреза здесь представлена рыхлыми четвертичными отложениями, мощностью до 30 - 50м; сверху - вниз выделяются следующие генетические типы: покровные образования, главным образом суглинки супеси, мощностью 0,5 - 1,0м, отложения верхней морены флювиогляциальных песков с галечником, и ледниковые суглинки московского ледникового. Вечномерзлые грунты в районах отсутствуют, а сезонное промерзание грунтов в зимнее время – глубокое, средняя глубина промерзания суглинистого грунта 190см, влажного песчаного 230см. Снежный покров устойчивый – средняя высота его 76см, максимальная до 1,2м. Снежный покров появляется в середине октября – в начале ноября и держится до конца апреля – начало мая. В этих природно - климатических условиях сезонно - мерзлого состояния грунты подвержены морозному пучению и развитию морозобойных трещин, которое наносят большой ущерб при строительстве и эксплуатации объектов. Явление пучения происходит при промерзании пылевато - глинистых грунтов, песков пылеватых и мелких, а также крупнообломочных грунтов с пылевато - глинистым заполнителем, имеющим к началу промерзания повышенную влажность. При сезонном промерзании почвы и грунтов, деформации пучения проявляются в поднятии поверхности почвы или грунта. Высота такого поднятия определяется с учетом времени промерзания, средней температуры, влажности, коэффициента фильтрации и льдистости. Расчет дорожных и фундаментных оснований выполняется по правилам и методикам, применимым для оснований из талых грунтов, с учетом глубины сезонного их промерзания.

Многолетнемерзлые грунты постоянно содержат лед и при повышении температуры (выше 0град) мерзлый грунт оттаивает, его прочность резко снижается, качественно изменяются и другие свойства грунтов. В этих условиях коренным образом изменяются гидрогеологические особенности территории, возникают опасные криогенные (мерзлотные) процессы - термокарст, морозное пучение, наледи и др.

В составе многолетнемерзлых грунтов присутствует: деятельный слой( - верхняя часть толщи многолетней мерзлоты подверженной оттаиванию; многолетняя мерзлота - представляющая толщу грунтов с постоянной отрицательной температурой, имеющая мощность от нескольких метров до нескольких сотен метров; подмерзлотный слой представляющий собой слой талых грунтов с положительной температурой.

К районам с присутствием многолетнемерзлых грунтов на территории Республики Коми относятся Усинский и Воркутинский инженерно - геокриологические районы. *Усинский инженерно - геокриологический район* расположен в наиболее изменчивых по криогенным условиям зонах островного и массивно - островного распространения многолетнемерзлых грунтов, с комплексом развития в верхней части разреза покровных суглинков мощностью 0,5 - 1,0 м и ледниковых образований верхней морены, представленной валунными суглинками мощностью до 40 - 70 м. Климат, в следствии значительной удаленности от Атлантического океана, характеризуется суровостью и континентальностью. По данным метеостанции Усть - Уса среднегодовая температура равна - 3,2 С. Среднегодовое количество осадков 610 мм. Территория характеризуется близким залеганием к поверхности зеркала грунтовых вод от 0,2 до 2,4 м. Мощность водоносного горизонта 12 - 17 м. Высокое залегание грунтовых вод, большое количество осадков, при сравнительно малом испарении и равнинных характер территории обуславливают высокую заболоченность (до 40 % площади). Преобладание в разрезе болотистых грунтов и илов, мощность торфяников от 0,3 до 4,0 м. илов до 1,0 м. Промерзание грунтов в этом районе начинается в конце октября - начале ноября. Полное оттаивание происходит в середине мая. Наибольшая глубина сезонного промерзания в естественных условиях 1,2 - 2,0 м, нормативная глубина промерзания в глинах и суглинках составляет 2,6 м; супесь, пески - 3,1 м; торф - 0,7 м. Несмотря на довольно низкую среднегодовую температуру воздуха, вечномерзлые грунты имеют островной характер залегания при высокой температуре вечномерзлых грунтов 0 - 2 С, мощностью до 25 м. Степень сложности криогенных условий в данном районе определяется прежде всего развитием криогенных процессов в виде пучения, термокарста и склоновых проявлений солифлюкции. В зоне островного распространения многолетнемерзлых грунтов развитие современной мерзлоты фиксируется на площади до 10 % и массивно - островного 10 - 50 %. Наиболее распространенным видом деформации является морозное пучение. Оно происходит вследствие объемного расширения воды в связном (глинистом) грунте, при дополнительном ее поступлении в промерзающий грунт из нижележащих талых слоев грунта с образованием ледяных прослоев и линз, разуплотнение скелета грунта, увеличение его объема и поднятие поверхности грунта (пучение). Недоучет этого явления хотя и не вызывает, как правило, катастрофических разрушений, однако приводит к широкому развитию многочисленных мерзлотных деформаций, таких как выпучивание неглубоко погруженных фундаментов зданий и сооружений, пучины на автомобильных дорогах и существенным затратам на борьбу с этими деформациями. В практике инженерных расчетов и оценок территории обычно требуется определять следующие параметры, характеризующие процесс криогенного пучения в грунтах: суммарную величину, среднюю интенсивность пучения по глубине, неравномерность пучения по площади.

*Воркутинский инженерно - геокриологический район* отнесенный к зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов на участках развития тундры, верхняя часть

геологического разреза представлена рыхлыми наносами четвертичного возраста. Мощность их не одинакова и на некоторых участках достигает 120 - 130 м. В разрезе выделяется четыре генетических типа сверху - вниз: покровные образования, главным образом суглинки, мощностью 0,5 - 1,0 м., отложения верхней морены – суглинки, супеси (влажные), межледниковые отложения, отложения нижней морены – супеси, суглинки (находившиеся в мерзлом состоянии). Все грунты в течение четвертичного периода подвергались неоднократному промерзанию и оттаиванию. [9] Вечномерзлые грунты в рассматриваемой зоне характеризуются сплошным распространением, мощностью от 40 - 80 м в отдельных случаях 130 - 200 м и температурой 2 - 5 °С и ниже [2]. В верхней части многолетней зоны мерзлоты выделяется деятельный слой. Этот слой характеризуется тем, что зимой он замерзает, а летом оттаивает. Наименьшая (0,2 - 1,0 м) его толщина наблюдается на болотистых местах вследствие плохой теплопроводности торфа, а наибольшая (2,0 - 4,0 м) – в песчаных, гравелистых и щебенистых грунтах. Знание эффективности факторов промерзания и протаивания пород поможет выработать инженерно - криологические и гидрогеологические прогнозы и рекомендации для обеспечения оптимальных условий строительства и эксплуатации объектов различного назначения.

В этом районе грунты, состоящие из глин, суглинков и песков, имеют высокую влажность и льдистость, наблюдаются однолетние и многолетние бугры пучения от 1,0 до 2,0 м. Наряду с буграми пучения широко распространены фор

мы, связанные с термокарстовыми образованиями, просадками и солифлюкцией, возникающими в результате протаивания грунтов деятельного слоя, процессами пучения, растрескивания, морозобойными трещинами, при промерзании грунтов. Из - за сложного микрорельефа возникают трудности при строительстве дорог, особенно с сохранением температурного режима природной среды. Довольно сложно в конструктивном отношении становится земляное полотно дороги при прохождении трассы через крупнобугристые торфяники из - за большой высоты бугров и мощности торфа. Крайне трудным является возведение земляного полотна на грядовомочажинных болотах из - за большой торфяной залежи (до 6 м), обводненности и переувлажненности подстилающих грунтов. Строительство автомобильных дорог в таких условиях целесообразно осуществлять с применением первого принципа использования многолетнемерзлых грунтов в качестве оснований сооружений с сохранением мерзлоты в основании насыпи в течение всего периода эксплуатации дороги. Здесь в большинстве мест необходимо проектировать и строить дороги с минимальным нарушением естественного режима местности, когда оттаивание грунтов оснований не допускается, так как может привести к недопустимым деформациям и разрушению дорожной одежды.

Представленные сведения об инженерно - геокриологических особенностях северных территорий позволяет, более дифференцированно оценить их при проектировании и строительстве зданий, сооружений и автомобильных дорог в неосвоенных районах со сложными природными условиями на более высоком научном уровне.

### **Список использованной литературы**

1. Атлас Коми АССР [Текст] – Москва: Изд-во Главного управления геодезии и картографии Гос. Геол. Ком. СССР, 1964. – 112 с.

2. Братцев, Л. А. Геокриологические условия Печорского угольного бассейна [Текст] / Л. А. Братцев. – Москва: Калифорнийский университет, 1964. – 222 с.

3. Гарагуля, Л. С. Геокриология СССР. Европейская территория СССР [Текст] / Л. С. Гарагуля, Э. Д. Ершов, П. Ф. Швецов. – Москва, 1988. – 358 с.

4. Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04 - 88\* [Электронный ресурс]: СП 25.13330.2012. – Введ. 2011 - 12 - 29 // СПС «КонсультантПлюс». –

© Г. Б. НИКОЛАЕВ, В. С. СЛАБИКОВ, В.В.БОБРОВ, 2022

УДК 697.34

**Пономарёва Ю.Ю.**

магистрант 2 курса СПбГАСУ

г. Санкт - Петербург, РФ

## **СПОСОБЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРЕГРАД ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ**

### **Аннотация**

Приведены способы преодоления естественных преград тепловыми сетями. Описание метода горизонтально - направленного бурения для перехода тепловых сетей.

### **Ключевые слова**

Естественная преграда, тепловая сеть, магистраль, метод горизонтально - направленного бурения.

**Ponomareva Yu.Yu.**

2st - year master's student of SPbGASU

Saint Petersburg, Russia

## **WAYS TO OVERCOME NATURAL BARRIERS BY THERMAL NETWORKS**

### **Annotation**

The ways of overcoming natural barriers by thermal networks are given. Description of the method of horizontal directional drilling for the transition of thermal networks.

### **Keywords**

Natural barrier, thermal network, highway, horizontal directional drilling method.

Существующие методы прокладки тепловых сетей через естественные преграды.

1.1. Виды естественных преград

Магистральные теплосети, которые размещаются на земной поверхности, встречают на своем пути препятствия – реки, озера, водохранилища, болота и т.п., которые называются естественными преградами.

## 1.2. Особенности проектирования через естественные преграды.

Преодоление различного рода естественных и искусственных препятствий должно осуществляться так, чтобы полностью исключить опасность повреждения или полного разрушения трубопровода. От способов преодоления этих препятствий во многом зависит своевременность выполнения постановленной задачи и живучести теплосети. Способы преодоления трубопроводом препятствий зависят от характера препятствий, а также от имеющихся в наличии сил и средств.

Способ преодоления водной преграды определяется по результатам разведки, в ходе которой выбирается место прокладки трубопровода. Оно должно иметь удобные подходы с твёрдым грунтом и ровные площадки для сосредоточения оборудования и выполнения подготовительных работ, хорошую естественную маскировку, находиться на требуемом удалении от мостов и населённых пунктов, не иметь вблизи закрытых поворотных рек, которые не позволяли бы осуществлять наблюдение за приближением судов. Дно преграды целесообразно выбирать ровным, не имеющим ям, омутов, по возможности с пологими выходами на берег.

В ходе разведки определяются:

- ширина и глубина водной преграды (ширина и глубина фарватера);
- интенсивность движения речного транспорта;
- места и установки предупредительных и указательных знаков и сигналов;
- скорость течения реки;
- профиль дна и характер грунта;
- изменения уровня воды, возможность создания на данном участке зоны затопления и её параметры;
- площадки для сосредоточения трубопроводного оборудования и вспомогательных технических средств;

Способ перехода в каждом конкретном случае определяется местными условиями – возможностью остановки движения на время строительства и ремонта при эксплуатации, наличием подземных и надземных коммуникаций в районе перехода, способом компенсации тепловых удлинений трубопроводов на участке, технической оснащённостью строительной организации, архитектурными соображениями и пр.

Место перехода следует согласовывать с соответствующими бассейновыми управлениями речного флота, органами по регулированию использования и охране вод, охраны рыбных запасов и заинтересованными организациями.

В природе не существует водных преград с одинаковыми рельефами в геологическом строении дна, скоростями течения, ледовым режимом и другими факторами. Поэтому поддержание безопасности подводных переходов на каждом объекте будет различным и требует осуществления индивидуальных программ, разработки рекомендаций и мероприятий по ремонту, модернизации и предупреждению аварий.

Практически при проектировании и строительстве переходов должна быть решена задача создания подводных трубопроводов, которые могли бы работать без аварий и ремонтов в течении 40 - 50 лет. Только в этом случае средства, затрачиваемые на их строительство, можно считать оправданными, а водоемы – защищенными от возможного попадания в них вредных для животного и растительного мира продуктов.

### 1.3. Классификация способов перехода через естественные преграды.

Пересечения магистральными трубопроводами водных преград бывают надземными (надводными) и подводными.

Достоинством надземных пересечений является возможность доступа к трубопроводу, что облегчает контроль за техническим состоянием металла трубы, защиту от коррозии, выполнение ремонта. [8]

Надземные переходы в зависимости от конструктивной схемы пролетов бывают балочными, арочными и висячими.

В балочном надземном переходе пролетным строением бывает самонесущая труба, одно- или многопролетная, с температурными компенсаторами и без них.

Надземные балочные трубопроводные переходы используются при пересечении мелких рек, оврагов и других естественных и искусственных препятствий. Наиболее рационально их применение при ширине препятствий 10–100 м.

Выбор конкретной схемы перехода зависит от диаметра трубопровода, удобства его обслуживания и гидрологических условий водной преграды. Опоры, на которых устраивают трубопровод, могут быть свайными, кольцевыми, стоечными или плитными, а опорные части — катковыми, скользящими или неподвижными.

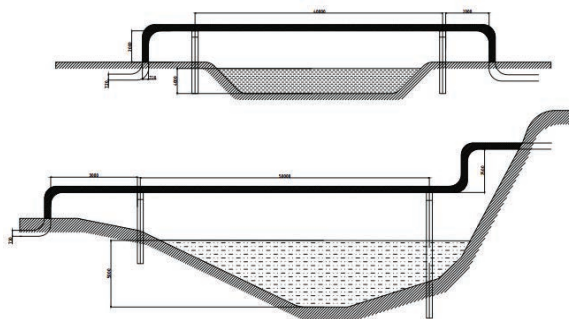


Рис. 1. Схема перехода трубопровода с помощью балочного перехода.

По конструкции надземные переходы подразделяются на висячие, гибкие, «провисающая нить» и вантовые. В гибких и висячих системах трубопровод прикрепляют с помощью подвесок к одному или нескольким несущим тросам, перекинутым через пилоны. Недостатком гибких систем является их малая вертикальная жесткость, вследствие чего при динамических воздействиях, например, ветровых, они могут перейти в колебательное движение с нарастающей амплитудой и привести к перенапряжениям в металле трубы.

В вантовых системах трубопровод удерживается в проектном вертикальном положении с помощью несущих тросов, а в горизонтальном — с помощью жестких ферм или оттяжек, обеспечивающих геометрическую форму трубопровода при возникновении колебательных движений.

Однако опыт показал, что на горных реках с меандрирующим руслом, где в основном применялись висячие системы, их долговечность, а следовательно, и безопасность были относительны, прежде всего, из-за меандрирования, которое приводит к размыву грунтов

вокруг опор. Поэтому такие системы постепенно пришлось заменить на многопролетные балочные.

При пересечении водных преград для прохода тепловых сетей, как правило, используют автодорожные элементы моста под проезжей частью или тротуарами или подвешиваются к ним. При прокладке по пешеходным мостам трубопроводы размещают под настилом моста (рис 2).[8]

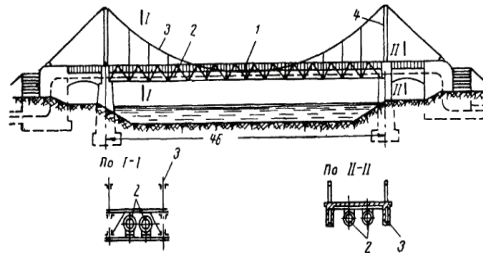


Рисунок 2. Висячий пешеходный мост для теплофикационной магистрали  
1 – форма жестких; 2 – трубопровод; 3 – стальной трос; 4 – пилон.

Арочные переходы применяются обычно при пересечении каналов со спокойным установившимся течением. Пример арочного перехода представлен на рисунке 3.

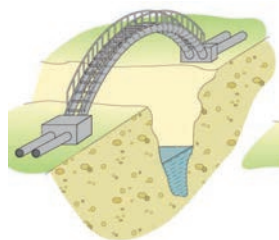


Рисунок 3. Арочный переход.

Подводные переходы проектируются на основании многолетних гидрологических, геологических и топографических изысканий с учетом условий эксплуатации в районах строительства ранее построенных переходов, гидротехнических сооружений, влияющих на режим водной преграды в месте пересечения, и перспективных работ (например, дноуглубительных).

Подводные переходы теплопроводов выполняют в стальных футлярах, называемых дюкерами. Дюкер – это сложный инженерный комплекс, предназначенный для совместной или одиночной прокладки по дну водоемов различных коммуникаций и тепловых сетей.

Многотрубный дюкер представляет собой металлический сварной цилиндр большого диаметра (до 3 м) с толщиной стенки 12 - 16 мм, усиленный ребрами жесткости. Наружные поверхности дюкера гидроизолируются в несколько слоев битумной мастикой, гидроизолом и битумной эмалью. Дюкер погружается на заранее подготовленное



гравийное ложе заполнением водой его внутреннего пространства. Погруженный и закрепленный в неподвижной опоре дюкер дополнительно пригружается чугунными или железобетонными грузами. Обслуживание дюкеров производится из береговых камер.

Дюкеры через мелкие реки и ручьи сооружают в основном в период мелководья. Для прокладки дюкеров через водные преграды необходимо оборудовать береговую и монтажную площадки; спланировать участок строительства и устроить подъезды; установить стапели; подготовить транспортные средства и такелаж, доставить плавучие средства - баржи, понтоны, краны, катера; подготовить силовые и электроосветительные сети.

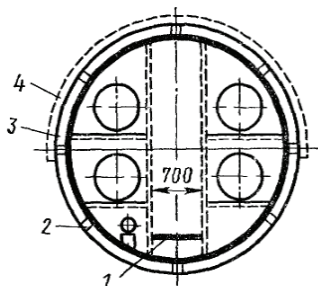


Рисунок 4. Сечение многотрубного дюкера:

- 1 – настил для прохода и обслуживания; 2 – ребра жесткости;  
3 – стальная труба; 4 – грузы.

В таблице 1 рассмотрены главные способы прокладки переходов в их области внедрения и технического лимитирования на их использование.

Таблица 1

**Область применения методов прокладки трубопроводов  
через естественные препятствия**

<b>Методы прокладки перехода трубопровода</b>	<b>Область применения</b>	<b>Ограничения применения и недостатки</b>
Траншейные методы метода в грунте, в защитном канале, в кожухе, под защитными плитами, со специальной засыпкой, с бетонным покрытием и др.).	Переходы через водоемы, дороги, существующие коммуникации.	В ходе строительства нарушается поверхность и грунтовая толща. возникают воздействия на пересекаемый объект
Бестраншейные методы: прокол, продавливание, горизонтальное бурение, микротуннелирование, горизонтально -	Переходы под водоемами, дорогами, зданиями и др. сооружениями, природными объектами, прибрежными участками	Ограничения, связанные с геологическими условиями. Дороговизна строительства

Методы прокладки перехода трубопровода	Область применения	Ограничения применения и недостатки
направленное бурение.	моря. Методы применяются при необходимости избежать нарушения поверхности в ходе строительства.	
Надземная прокладка (воздушные переходы) самонесущие, на опорах, подвесные переходы и т.п. Прокладка по поверхности в насыпи или в другой защитной оболочке.	Переходы через водотоки, дороги, сооружения, овраги, ущелья и др. Методы применяются при устройстве временных переходов, при невозможности или нецелесообразности заглубления (например, переходы через действующие коммуникации, через глубокие и узкие ущелья), при нестабильной поверхности дна, берегов или грунтовой толщи, или при необходимости периодического доступа к переходу в период эксплуатации	Возникает надземное (наземное) сооружение, нуждавшееся в обслуживании. Переход подвержен внешним воздействиям.
Прокладка по дну водоема (с механической защитой или без нее). Трубопровод в толще воды (на опорах, на поплавках самонесущий).	Методы применяются при пересечении очень широких водоемов (несколько километров и более), либо для устройства временных (например, военных) переходов, при нестабильной поверхности дна, берегов или грунтовой толщи.	Должна быть обеспечена защита перехода от контактов с судами, якорями, рыболовецкими снастями и др., либо глубина должна гарантировать отсутствие таких воздействий.

## 2. Метод горизонтально - направленного бурения

Метод применяется при пересечении водоемов как альтернатива траншейной или воздушной прокладке. При пересечении дорог традиционно используются бестраншейные методы прокола, продавливания или горизонтального бурения.

Основные преимущества метода горизонтально - направленного бурения:

- Сокращение эксплуатационных затрат.
- Сокращение сроков строительства.

- Круглогодичность строительства.
- Экологическая чистота строительства.
- Сокращение материалоемкости объекта
- Неимение помех судоходству.
- Малый размер вынутого грунта.
- Надежная защита от внешних механических повреждений, в том числе от воздействия льдов и якорей судов в результате более глубокого заложения трубопровода.
- Бестраншейная прокладка трубопроводов в стесненных условиях, где нет возможности применять землеройную технику;

### 2.1. Основные технологические принципы метода горизонтально - направленного бурения

Прокладка переходов способом ГНБ выполняется в 3 стадии. На первой стадии делается нацеленное бурение пилотной скважины небольшого диаметра по заданной траектории. При бурении используется гидромониторная буровая головка, либо забойный турбинный двигатель и шарошечное буровое долото (шарошечное долото может применяться и без забойного двигателя, в этом случае роторное бурение осуществляется непрерывным вращением бурильной колонны). Для определения фактической траектории прохождения пилотной скважины в головной части колонны устанавливается датчик (зонд) системы ориентирования, сопла буровой головки расположены под углом к оси колонны, и для задания требуемого направления буровую колонну поворачивают, меняя направление размыва. По мере продвижения пилотной колонны концентрично сверху нес может надвигаться промывочная колонна, предотвращающая падение скважины над пилотной колонной и облегчающая перемещение пилотной колонны и бурового раствора.



Рисунок 5. Метод установки ГНБ

На второй стадии скважину расширяют до диаметра, который позволит проложить трубопровод. После выхода буровой головки на противоположном («трубном») берегу к буровой колонне (промывочной, а при ее отсутствии – к пилотной) прикрепляется расширитель и колонна с расширителем, вращаясь, вытягивается в направлении буровой установки. При этом с трубного берега непрерывно наращивается «хвост» буровой колонны, с тем, чтобы в скважине постоянно находилась колонна на всей ее длине. Последовательными проходами расширителей все большего диаметра скважина расширяется до диаметра примерно 1,5 диаметра рабочего трубопровода.

Как уже было отмечено, оборудование и технология, используемые при горизонтально - направленном бурении, во многом заимствованы из техники и технологии бурения скважин на нефть и газ. Узлы буровых установок, применяемых при строительстве

трубопроводов, подобны аналогичным узлам буровых станков для бурения нефтегазовых скважин, с тем существенным отличием, что установка для ГНБ установлена на наклонной раме, а не на вертикальной буровой вышки. Процесс бурения пилотной скважины при ГНБ не отличается существенно от процесса бурения наклонно - направленной скважины.

Бурильные трубы и скважинный инструмент в общем взаимозаменяемы с используемыми при бурении нефтегазовых скважин, в процессе бурения применяется буровой раствор. Учитывая данное сходство, можно сказать, что процесс горизонтально - направленного бурения имеет гораздо больше общего с процессом наклонно - направленного бурения скважин, чем с процессом горизонтального шнекового бурения (продавливания и т.п.).

Если осуществляется прокладка трубопровода в сложных геологических условиях, то производится дополнительное укрепление трассы. На берегу устанавливается насосная станция, которая заполняет бетонным раствором воздушный промежуток между трубой и стенками канала. Раствор подается под давлением до момента начала вытекания смеси на противоположной стороне водоема. Готовый трубопровод сдается заказчику, в сопроводительной документации указываются координаты проложенной трассы с привязкой к ориентирам на местности.

3. Требования к выбору участков переходов и инженерным изысканиям при сооружении трубопроводов через водные преграды.

#### 3.1. Выбор участков расположения подводных переходов трубопроводов

Выбор участков месторасположения подводных переходов трубопроводов, являющийся первым шагом инженерных исследований, проводимых в местах предполагаемого пересечений водных препятствий магистралями нефтепроводов, содержит в себе комплекс неотклонимых дел, производимых в два шага – в предполевой и полевой периоды.

Предполевые работы, включаемые в размер инженерных исследований, производятся спец проектно - изыскательской организацией согласно с совместными притязаниями тех. задания, утвержденными Заказчиком. При предварительном выборе вариантов расположения участков переходов должно приниматься во внимание расположение поблизости указанных в материалах населенных пунктов, промышленных предприятий, отдельных зданий и сооружений, железных и автомобильных дорог и др., ведомственные притязания о малых расстояниях от данных сооружений до трубопровода, нрав береговых очертании водного препятствия, предполагаемая длина перехода, топографические, геологические, экологические и др эти региона перехода. На основании анализа наличествующих которые были использованы по данному региону месторасположения участков переходов проектная организация оформляет предварительную оценку данного региона имея цель представления на втором шаге дел собственных услуг по 1 либо нескольким вариантам переходов комиссии, участвующей и рекогносцировочном осмотре местности и конечном выборе участка перехода в полевых критериях.

Применение способа строительства трубопроводов с использованием ГНБ может быть ограничено (в случаях невозможности применения дополнительных технических решений) на участках:

- рек, русло и берега которых сложены на скальных пород выше II категории прочности или грунтов с большим содержанием галечника (более 30 %, крупностью 20 - 40 мм) и валунов;

- устьев участков зарегулированных рек с труднопрогнозируемым развитием их многочисленных рукавов и эстуариев (глубоких заливов, примыкающих к морю), имеющих ширину русла свыше 1,2 км;

- горных рек, имеющих русло каньонобразной формы, исключая размещение на берегу стройплощадок и укладку трубопроводов по радиусу естественного изгиба;

- рек, с развитыми на береговых участках солифлюкцией, присадками грунтов, оползнями, а также расположенных в зонах с высокой сейсмичностью (более 8 баллов);

- участков рек, расположенных ниже плотин, где русловые процессы определяются часто меняющимся режимом водного потока при работе ГЭС;

- широких озер и озер котловинного типа, образующихся в результате карстовых, тектонических, вулканических и других процессов или химического воздействия поверхностных и грунтовых вод.

Сооружение переходов трубопроводов способом ГНБ через каналы различного назначения и типа является приемлемым при выполнении соответствующих требований их пользователей, обеспечивающих им в дальнейшем сохранение и надежную эксплуатацию этих сооружений.[4]

#### 4. Заключение

Особую актуальность и большую народнохозяйственную значимость приобретает задача повышения эффективности и надежности функционирования систем теплоснабжения, требующая решения вопросов рационального использования топлива, материальных и трудовых ресурсов, энергосбережения, улучшения экологической обстановки и обеспечения на высоком уровне снабжения энергоресурсами населения.

Следует отметить, что в настоящее время уровень конструирования и строительства тепловых сетей не соответствует в достаточной мере современным требованиям. Медленно внедряются прогрессивные конструкции и промышленные методы прокладки трубопроводов. В частности, принимая во внимание, что подавляющее большинство населенных пунктов располагается по берегам различных водоемов, требует решения техническая задача преодоления трубопроводами водоемов. Известные способы пересечения водных преград являются технически сложными сооружениями, требующими значительных материальных и трудовых ресурсов.

#### Список используемой литературы:

1. Справочник проектировщика. Проектирование тепловых сетей / А. А. Николаев [и др.]; ред. А. А. Николаева. – Москва: Стройиздат, 1965. – 360 с.

2. Теплоэнергетика и централизованное теплоснабжение России в 2014 - 2018 годах. Из материалов Информационно - аналитического доклада ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России, Москва 2020. (110).

3. Семенов В.Г. Стратегия развития теплоснабжения и когенерации в Российской Федерации до 2025 года. Режим доступа: [www.rosteplo.ru](http://www.rosteplo.ru)

4. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74 - ФЗ (ред. от 02.07.2021) // Собрание законодательства РФ. 05.06.2006. № 23. Ст. 2381.

5. Гумеров А.Г., Зубаиров А.Г., Векштейн М.Г., Гумеров Р.С., Азметов Х.А. Г94 Капитальный ремонт подземных нефтепроводов - М.: ООО"Недра - Бизнесцентр", 1999. - 525 С.: ил.

6. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41 - 02 - 2003.: утв. Приказом Минрегиона РФ от 30.06.2012. – Изд. офиц. – М.: ОАО «ГП ЦПП», 2013. – 59 с.

7. СП 341.1325800.2017. Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением [Текст]. – Введ. 15.05.2018. – М.: Минстрой России, 2017. – 156 с.

8. СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06 - 85\*[Текст]. – Введ. 01.07.2013 –М.: Госстрой, ФАУ «ФЦС», 2012. – 99 с.

9. Забела К.А., Красков В.А., Москвич В.М., Сощенко А.Е. Безопасность пересечений трубопроводами водных преград; Под общ. ред. К.А. Забелы. – М.: ООО «Недра – Бизнесесцентр», 2001. – 195 с.: ил.

10. Бородавкин П.П., Ким Б.И. Охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации магистральных трубопроводов. – М.: Недра, 1981. – 160 с.

© Пономарёва Ю.Ю., 2022

**УДК 004.94**

**Smirnov S.V.**,  
senior researcher, PhD in Technics,  
ICS RAS, Moscow, Russia

**Sizova L.N.**,  
lead software engineer  
ICS RAS, Moscow, Russia

## **FINDING THE SHORTEST PATH THROUGH THE SYNTHESIS OF EDA SYSTEM TOOLS AND CARTOGRAPHIC PROGRAM**

### **Annotation**

The report considers the solution of the problem of finding the shortest path on an electronic GIS map using the EDA - system toolkit (PTK "Graphics - TR") with a cartographic program (MapInfo) in the process of building a specialized geoinformation system (GIS). Finding the shortest path was presented as a task of tracing connections between objects on a GIS map. The main algorithms used to find the shortest path in the information system are considered. The algorithm for tracing connections between objects using "Graphics - TR" with an indication of the operations included in the construction process is analyzed.

### **Keywords**

computer - aided design (CAD) systems, EDA systems, information systems, computer science, Graphics - TR software package, shortest path, electrical circuits, printed circuit boards, element, connection tracing, GIS, Ford - Fulkerson algorithm, route algorithm, wave algorithm, computer tools

### **Introduction**

Computer - aided design (CAD) and pre - production (CAM) systems for the development of information systems began to be produced and implemented worldwide in all spheres of economic

activity since the early 70s of the last century. However, CAD began to be developed in the USA after the end of World War II [1].

The development of printed circuit boards that are used in computing and radio electronics requires knowledge and consideration of many requirements. The complexity of electronic devices required the development of multilayer and extremely complex printed circuit boards, which cannot be produced without automation. The use of CAD tools in the creation of information systems for electronic devices has received its name as electronic design automation (EDA) [2].

The report will consider the software implementation of the solution of the problem of finding the shortest path on the electronic map of the geographic information system (GIS) using the synthesis of EDA system tools (PTK "Graphics - TR") with a cartographic program (MapInfo) in the process of building a specialized GIS using the example of finding the shortest path. To solve this problem, you need to choose an algorithm that will solve the problem and will not create problems when automating information extraction.

### **Choosing a pathfinding algorithm**

To find the shortest path between objects on an electronic GIS map, it is necessary to solve a mathematical programming problem related to network (streaming) tasks. Network tasks that describe solutions for finding the shortest path and maximum throughput are transport tasks. Network tasks are used in the design and improvement of large and complex systems, as well as in the search for ways to use them rationally. In addition, they provide an opportunity for a simpler understanding and allow you to find optimization solutions when analyzing large systems [3].

Due to the fact that there are many different formulations of this problem, there are the most popular algorithms for finding the shortest path on a graph in geo - referenced information systems: Dijkstra, Ford—Fulkerson, Bellman - Ford, Johnson, Lee (wave), Kildal, route, etc. Algorithms for finding the shortest path on a graph are used to find paths between physical objects on mapping services such as Google Maps or OpenStreetMap.

However, commonly used algorithms that can be applied to GIS are: Ford - Fulkerson, wave and route.

The *Ford and Fulkerson algorithm* is known as the tagging method. It is based on the following simple fact that if there is a shortest path between any two vertices, then its part between any two vertices on the same is also the shortest path. This algorithm allows you to find the shortest paths from any one vertex of the graph to all the others.

The initial vertex can be chosen arbitrarily, but after making a choice, then proceed from the fact that the shortest paths from this vertex to all the others will be described. The idea behind this algorithm is as follows. Some initial flow from  $s$  to  $t$  is selected and the search algorithm for the increasing chain is used to search for the next one. Then a search is performed for a new increasing chain, etc. If the throughput capacities of all arcs are integers, then both the maximum flow and all intermediate ones in the *Ford - Fulkerson algorithm* are integers [4].

The second algorithm to consider is the *route algorithm*, which got its name due to the fact that it simultaneously forms the wave front and lays the route. This algorithm is used in radio electronics to find the shortest path without crossing the set of occupied and forbidden elements. It is also used on electronic maps in GIS, as one of the path tracers. Laying a path using a *route algorithm* looks like using a *wave algorithm* (consider below), where the source of the wave at each step is the final element of the section of the route laid in the previous steps.

The *route algorithm* has two varieties that differ significantly from each other when building a route. They are based on calculating the distance between points and on a recurrence relation.

The main advantage of the *route algorithm* is simplicity, as well as the ability to move diagonally. This algorithm is distinguished by maneuverability, but often it does not function in a difficult situation (a complex road network) and fails in the tracing task.

The final element of the study is the *wave algorithm* (*Lee's algorithm*), which is one of the most versatile in solving the problem of path tracing. It is the best option for tracing printed circuit boards, as well as routing in radio electronics. However, it has recently been used to build trails on electronic maps of information systems. The algorithm allows you to build a route (path) between two elements at any point on the map. Using the *wave algorithm*, you can achieve a good result, but for use on maps it requires a little refinement, in particular, the construction of a diagonal route [5].

Using this algorithm, it is possible to solve quite complex tasks, for example, building optimal routes for inspecting objects in various fields, finding shortest paths between objects, etc. The disadvantage of the algorithm is the large memory requirements for storing an auxiliary map of wave fronts. However, this problem is almost invisible on modern computers with a large amount of memory.

There is no doubt that the optimal algorithm for use in solving the problem of finding the shortest path is a wave one. However, all the algorithms discussed above have certain advantages and disadvantages, so it is more expedient to use a combined algorithm that will be based on the *wave algorithm*, but with the addition of the advantages of others [6].

When using the combined algorithm, it is not difficult to automate the extraction of geoinformation when searching for the shortest path. It is the combined algorithm that is used when searching for the shortest path using the "Graphics - TR" toolkit in GIS.

The Graphics - TR software package was developed at the IPU of the Russian Academy of Sciences by a team of researchers and engineers of Laboratory No. 18 ("Computer Graphics"). Programmers have created a domestic EDA system and were able to bring its capabilities closer to foreign software. The main purpose is the design in radio electronics and circuit engineering. The complex includes a system of geometric modeling and the release of design and technological documentation, a system of automatic tracing of connections between elements on circuit diagrams and printed circuit boards, special interactive means of user interaction with the system.

### **Software implementation**

The search for the shortest path to build the optimal route between objects is one of the tasks solved with the help of the "Graphics - TR" software package. Previously, this function was applied exclusively to the field of circuit engineering and radio electronics. However, an attempt was made to synthesize with cartographic programs in the process of building a specialized GIS. The combination of the cartographic program and the "Graphics - TR" made it possible to build an information system with a more efficient search for the shortest path and routing. One of the tasks solved by this GIS, for example, is the centralized maintenance of social and educational facilities. Let's analyze the stages of solving the above problem in relation to the software implementation in the PTK "Graphics - TR" [7].

The search for the shortest path is the task of tracing connections between objects and is formulated as follows: using the input description containing  $n$  coordinates of the points of the beginning and end of the traces, determine additional  $m$  coordinates of intermediate points of



inflection of the traces so that no point of the trace passes through a previously occupied cell of the model of the traced field.

The algorithm for tracing connections between objects using "Graphics - TR" contains the following operations:

1. Import information about the road network into the application program.
2. Initial assignments for long and short chains. Replacing the beginning with the end of the chain based on the integral load of the areas around them.
3. Restoration of a long chain when tracing without intersections and with obstacles.
4. Determination of the shortest path: initial assignments before and before the start of the oncoming wave, initial calculation of the function around the starting point of the route, calculation of constraints and tracing functions.
5. Fixation of the shortest path: initial assignments of the end of the route, initial assignments before fixing the oncoming wave, search and fixation of the path, determination of the coordinates of characteristic points of the route and output to external devices of the coordinates of the route.
6. Marking the shortest path with a certain color, and exporting this information to the *MapInfo mapping program* in order to obtain a vector image.

In a simplified version, the search for the shortest path looks like this:

I-Opening in the cartographic program (MapInfo) a map of the required area with graphic layers containing various thematic information.

II-Marking the shortest path with a certain color and exporting this information to MapInfo. After the files with the necessary thematic information have been converted from Tab format to DXF format, we start working in the Graphics - TR software package. Open the above files and make the necessary calculations: search for the shortest path between objects.

III-After all operations to determine the shortest path are completed, an operation is performed to save the resulting path tracing result in the required file.

IV-Next, the information about finding the shortest path is converted into the MapInfo program.

After that, we get an electronic map of the information system with the completed task (finding the shortest path) and all the necessary data for the passage of transport, as well as the ability to print out part of the map with the optimal route.

### **Conclusion**

The paper shows an attempt to synthesize software for the development of EDA systems (PTK "Graphics - TR") with a cartographic program (MapInfo) in the process of building a specialized GIS using the example of finding the shortest path. The combination of MapInfo and "Graph - TR" made it possible to create a more efficient system with finding the shortest path and laying the optimal route.

The Graphics-TR software package has proven itself as a reliable tool for the development of printed circuit boards, but it can also be used as a tool in cartography for the development of information systems with geographical data binding (determining the shortest path between several objects), etc..

The study of the possibility of using algorithms for determining the shortest path in GIS can be applied quite harmoniously in the software package described above. On their basis, the synthesis of these algorithms was incorporated into the shortest path search system, which contributed to the effective solution of the problem and the problem of complexity in automating the extraction of geoinformation was solved.

It should be noted that on the basis of the educational version of the complex in MTUCI (Moscow), practical classes were held on the course "Computer modeling of circuits and devices", providing support for the educational process as a computer learning tool (CSR), which is part of the developing direction, as described above - computer science [8].

Computer - based learning tools include text and graphic editors, compilers, programming systems and, of course, computer - aided design systems.

### References

1. Phiri, Michael. Information Technology in Construction Design. - London: Thomas Telford Publishing, 1999. - P.52 - 228 p.
2. Digital synthesis: a practical course / under the general editorship of A.Yu. Romanov, Yu.V. Panchula.– M.: DMK Press, 2020.– 556 p.
3. S.V. Smimov, D. V. Tyukavkin, Geoinformation system for decision support in the governing bodies of the social and educational sphere, Problems of management 3 (2003), pp. 54 - 60.
4. S.V. Smimov, Investigation of the possibilities of using algorithms for determining the shortest path in GIS in: Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference "TOPICAL ISSUES OF MODERN SCIENCE: THEORY, METHODOLOGY, PRACTICE, INNOVATION", SRC Bulletin of Science, Ufa, 2020, pp. 56 - 61.
5. S.V. Smimov, Designing graphic systems with complex data structures, 1st. ed., LAP Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, 2011.
6. S.V. Smimov, Brief description of the development of an algorithm for automatic tracing of the shortest path and a subsystem for solving optimization problems, The Scientific Heritage VOL 1, 55 (2020), pp. 64 - 66.
7. S.V. Smimov, L.N. Sizova, Software and hardware complex "Graphics - TR" as a universal tool for solving engineering problems in the modern world of design automation, The successes of modern radio electronics V. 74, 6 (2020), pp. 55 - 68.
8. A. I. Bashmakov, I. A. Bashmakov, Development of computer textbooks and training systems, Information and publishing house "Filin", Moscow, M, 2003.

© Смирнов С.В. 2022

621.791.9

**А.А. Халявкин**

к.т.н., ведущий инженер ОГМ,  
ООО «Газпром добыча Астрахань»  
г. Астрахань, РФ

**А.В. Кожанов**

Главный механик УМТСиК,  
ООО «Газпром добыча Астрахань»  
г. Астрахань, РФ

**Е.С. Зяблицев**

Электрогазосварщик 5 разряда УМТСиК,  
ООО «Газпром добыча Астрахань»  
г. Астрахань, РФ

## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

**Аннотация.** В данной работе рассматривается визуально - измерительный контроль сварных соединений. Отмечается, что данный вид контроля проводят с целью выявления

деформаций и дефектов в зоне сварного шва. Описываются основные виды и формы дефектов сварных соединений. Для быстрого определения длины и формы облицовочного слоя стыкового сварного соединения в соответствии с нормативной документацией предлагается спроектированное и изготовленное специальное приспособление. Представлен общий вид и описана конструкция приспособления, используемое при визуально - измерительный контроль сварных соединений.

**Ключевые слова:** сварка, сварной шов, контроль, дефект, деформация, приспособление.

Как правило, **сварной шов** представляет собой участок сварного соединения, образовавшийся в результате кристаллизации расплавленного металла, или пластической деформации при сварке давлением, или сочетания кристаллизации и деформации. Облицовочный слой является верхним слоем самого сварного шва и выполняется в один или несколько проходов [1]. К основным параметрам облицовочного сварного шва является его длина и высота.

При проведении сварки трубопроводов (рис. 1) или листового проката между собой производится один из неразрушающих способов контроля – визуально - измерительный контроль [2].

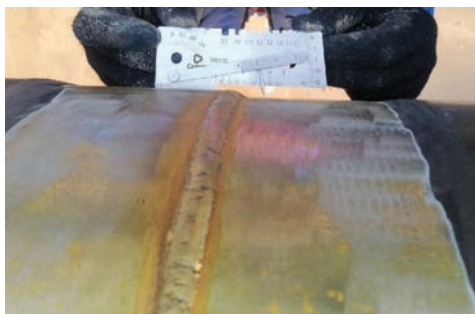


Рисунок 1 – Контроль стыкового сварного шва трубопровода.

Визуальный и измерительный контроль выполненных сварных соединений (конструкций, узлов) проводят с целью выявления деформаций, поверхностных трещин, подрезов, прожогов, наплывов, кратеров, свищей, пор, раковин, проверки геометрических размеров сварных швов (рис. 1) и допустимости выявленных деформаций и др. Данный вид контроля при оценке состояния материала и сварных соединений в процессе эксплуатации технических устройств и сооружений выполняют в соответствии с требованиями руководящих документов (методических указаний) по оценке (экспертизе) конкретных технических устройств и сооружений.

При проведении визуально - измерительного контроля применяют: лупы, в том числе измерительные; линейки измерительные металлические; угольники поверочные 90° лекальные; штангенциркули; щупы; угломеры с нониусом; стенкомеры и толщиномеры индикаторные; микрометры; нутромеры микрометрические и индикаторные; калибры; эндоскопы; шаблоны, в том числе специальные и универсальные (например, типа УШС), радиусные, резьбовые и др.; поверочные плиты; плоскопараллельные концевые меры

длины с набором специальных принадлежностей; штриховые меры длины (стальные измерительные линейки, рулетки).

Следует отметить, что при проведении вышеуказанного метода контроля в процессе сварки допускается применение других средств визуального и измерительного контроля при условии наличия соответствующих инструкций, методик их применения.

Исходя из вышесказанного, было спроектировано и изготовлено специальное приспособление, которое представлено на рисунке 2. Оно предназначено для быстрого определения длины и формы облицовочного слоя стыкового сварного соединения в соответствии с нормативной документацией (например – ГОСТ 16037 - 80, ГОСТ 5264 - 80).

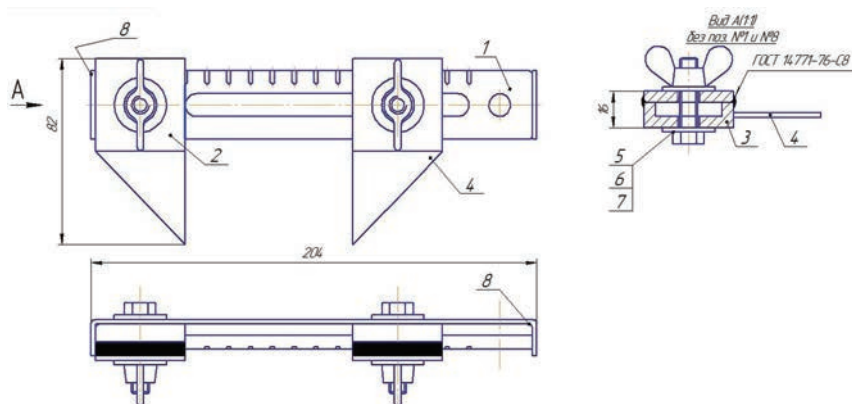


Рисунок 2 – Общий вид приспособления.

Предлагаемое приспособление состоит из пластины 1 толщиной 5 мм с измерительной шкалой (шагом 10 мм), выполненная в соответствии ГОСТ 427 - 75. На пластине располагаются подвижная и не подвижная рама, которые представляют сварную конструкцию двух деталей 2 и 3 сваренных между собой. Разделка кромок под сварку деталей 2 и 3 соответствуют стыковому соединению вида С8 согласно ГОСТ 14771 - 76. К самим рамам путем аргодуговой сварки устанавливаются губки 4 для наружных измерений облицовочного слоя. В само приспособление также входят крепёжные детали (поз. 5, 6, 7): болт М8 ГОСТ 7798 - 70; шайба М8, ГОСТ 11371 - 78; гайка - барашка М8, ГОСТ 3032 - 76. Указанные крепежные детали, а также уголок 8 толщиной 2 мм позволяют расположить и зафиксировать в нужном значении губки 4 и определить длину облицовочного слоя по всей длине сварного шва.

При проектировании приспособления была использована нормативно - регламентирующая документация в области технологии машиностроения и измерительного инструмента в области сварки.

Предлагаемое приспособление позволит повысить точность и качество контроля сварного соединения при проведении визуально - измерительного контроля. Определить наличие дефектов сварного шва и его облицовочного слоя по всей длине.

### **Список литературы.**

1. Бубенщиков Ю.М., Федько В.Т. Сварные конструкции. Расчет и проектирование: учебник. – Томск: Изд - во Том. ун - та, 2001. – 190 с.
2. Ведение в основы сварки: учебное пособие / В.И. Васильев, Д.П. Ильященко, Н.В. Павлов. Юргинский технологический институт. – Томск: Изд - во Томского политехнического университета, 2011. – 317 с.

© Халявкин А.А., 2022

© Кожанов А.В., 2022

© Зяблицев Е.С., 2022

**УДК 69**

**Чечетка В.И.**

канд. филол. наук, доцент ВГТУ,  
г. Воронеж, РФ

**Чечетка В.В.**

студент ВГТУ,  
г. Воронеж, РФ

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИТ - ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

### **Аннотация**

Строительная сфера тесно связана с информатикой. В статье рассматриваются различные направления строительства, где информационные системы и технологии играют ключевую роль в автоматизации и формировании новых методов в строительстве для улучшения качества жизни человека.

### **Ключевые слова**

Информационные системы и технологии, оборудование с ЧПУ (числовым программным управлением), тахеометр, строительство с помощью роботов и 3D - принтеров.

Информатика и информационные технологии играют большую роль в современном обществе. Научно - технический прогресс идёт в ногу с жизнью каждого человека. Строительная сфера также тесно связана с информатикой. Информационные технологии в строительстве применяются почти в любой области. На данный момент очень трудно представить наше общество, наше окружение без информационных технологий.

Актуальность данной работы заключается в том, что эффективное ведение строительства на современном этапе, развитие технологий проектирования, управления, инженерно - технического обеспечения, эксплуатации невозможно без широкого применения различных аспектов информационных технологий.

В статье рассматриваются различные направления строительства, где информационные системы и технологии играют ключевую роль в автоматизации и формировании новых методов строительства для улучшения качества жизни человека.

Ученые, небольшие и крупные компании по всему миру занимаются робототехникой и постоянно выпускают новинки – будь то исследования или новые продукты. Рассмотрим некоторые из этих интеллектуальных машин (на материалах СМИ ФРГ).

Интересным на наш взгляд является робот «YuMi» – будущее компании АВВ. Чтобы удовлетворить требования полностью гибкого производства в электронике и других отраслях промышленности, высокотехнологичная компания разработала совместный *двуручкий робот* для сборки мелких деталей. Роботизированное решение включает в себя гибкие ручки для захвата, системы подачи деталей, распознавание деталей с помощью камеры и мощное управление роботом. Термин «YuMi» означает «you and me – мы работаем вместе». По словам конструктора, эта интеллектуальная производственная машина открывает бесконечные новые возможности для всех отраслей промышленности. Его конструкция рассчитана на безопасность: датчики чувствуют мелкие прикосновения на поверхности; они немедленно останавливают движение, чтобы избежать несчастных случаев [1].

Национальный институт передовых промышленных наук и технологий AIST (Япония) разработал продукт HRP - 5P. Это не первый *человекоподобный робот* из лабораторий AIST, но первый прототип для строительной индустрии. Он самостоятельно ориентируется в окружающей среде, распознает объекты и может строить сухие стены в соответствии с планировкой. Он перемещает элементы стены и фиксирует их с помощью отвертки. Робот AIST обладает такой же свободой передвижения, как и человек, что создает идеальные условия для его точной работы. С его помощью возможны также исправления в выполнении работ. Ограниченное поле зрения не влияет на работу этого прибора. Робот AIST работает методично и учитывает факторы окружающей среды. Следует подчеркнуть, что эти человекоподобные роботы могут быть использованы не только в дополнение к строительным работам, но и при сборке самолетов и кораблей. Исследовательская группа компании стремится к сотрудничеству с частными фирмами, а также с организациями, которые хотят развивать HRP - 5P [2].

Следующий факт. Австрийские каменщики из компании Kienesberger используют самое современное оборудование и соответствующий опыт для изготовления сложных деталей. Благодаря тесному сотрудничеству с ведущими производителями машин на протяжении более 15 лет, компания имеет настраиваемые станки. Благодаря канатной пиле "Breton Fuego Multiaxis" в этих мастерских образуются такие заготовки, которые по своей сложности до сих пор не производились. Конечно, традиционная каменная кладка по - прежнему занимает центральное место в работе, но с *современным оборудованием с ЧПУ* (числовое программное управление) и производственными процессами, от обработки сырых блоков до конечного производства. Впервые в мире у компании появилась многоосная проволочная пила для резки и обработки каменных блоков, что дает поразительные результаты.

Рассмотрим, как *тахеометр* становится роботом. В отличие от ранее известного тахеометра, роботу - тахеометру не требуется более одного человека. Управляемый роботом тахеометр автоматически отслеживает цель и измеряет расстояния и углы, что приводит к трехмерному измерению для построения графика. Система может быть напрямую подключена к глобальному веб - сервису «Magnet Enterprise» для улучшения взаимодействия между внутренним и внешним сервисом. Кроме того, автоматическое

сопровождение цели может быть модифицировано в любое время, если требуется больше функций робототехники. GT - 503M оснащен ультразвуковыми двигателями с прямым приводом. Они обеспечивают плавное, быстрое и точное автоматическое прицеливание призмы и высокие скорости вращения. Инструмент может обнаруживать и захватывать призму в поле зрения, чтобы освободить оператора от прицеливания и фокусировки. Водонепроницаемый тахеометр включает в себя "TS Shield" для повышения безопасности и обновления прошивки.

Небезынтересно рассмотреть также *строительство с помощью роботов и 3D - принтеров*. Так, например, в здании Nest Empa и Eawag в Дюбендорфе был построен трехэтажный «DFAB HOUSE» в рамках Национального исследовательского центра NCCR, Digital Fabrication. Это первый в мире дом, в значительной степени спроектированный, спланированный и построенный с использованием цифровых технологий. С помощью этого пилотного проекта ученые хотят выяснить, в какой степени цифровые технологии могут сделать строительство более устойчивым, более эффективным и увеличить творческий потенциал. Отдельные детали были подобраны в цифровом виде на основе конструкции и теперь производятся непосредственно с этих данных.

Сравним, на строительство 30 - этажной офисной башни требуется около полумиллиона человеко - дней. Это требование не претерпело существенных изменений в течение многих лет, поскольку строительная площадка оставалась в значительной степени нетронутой достижениями в области автоматизации. Это стало проблемой для японских строительных компаний. Кроме того, строительная отрасль в Японии несет на себе основную тяжесть продолжающегося дефицита рабочей силы, и предположительно, ситуация обострится, если хотя бы один миллион человек в течение следующих десяти лет уйдет из профессии или уйдет на пенсию. Shimizu Corp., японский генеральный подрядчик, основанный более 200 лет назад, стремится смягчить удар, внедряя роботов, сварочные прутки, транспортируя расходные материалы и устанавливая потолочные панели.

Учеными технического университета Zürich (Швейцария) используется новый метод для реализации проектов *из натурального дерева* в цифровом производстве. Так в фирме «DFAB HOUSE» несущие деревянные модули сначала изготавливаются роботами, а затем собираются на месте с помощью роботов. Это возможно для робототехнических установок, построенных TU Цюриха для двухэтажных домов. В сотрудничестве с Национальным центром исследований Швейцарии и Германии, был разработан последовательно оцифрованный метод деревянного строительства, от планирования САПР до сборки роботизированной системой [3].

*Канальный робот в малом формате*. Тысячи километров подземного трубопровода выполняют важные задачи и должны надежно функционировать. Но контроль и техническое обслуживание пока что возможны только при больших диаметрах труб изнутри. Меньшие каналы не обеспечивают места для людей, здесь при повреждениях пока помогало только дорогостоящее обнажение пораженных участков трубы. Новые разработки в области электроники и приводной техники теперь также позволяют осуществлять «внутренний» контроль и обслуживание небольших каналов. Поскольку в канализационной зоне все инструменты требуют значительных затрат на надежность и мощность, привод таких канализационных роботов должен быть очень прочным.



Современные барабанные двигатели постоянного тока отвечают даже самым высоким требованиям для использования в трубопроводной сети [4].

Австрийская группа Wienerberger, один из ведущих европейских производителей строительных материалов, заключила партнерское соглашение с фирмой Fastbrick Robotics Limited или FBR, компанией, зарегистрированной на Австралийской фондовой бирже. FBR специализируется на разработке *строительных роботов* для кирпичной кладки. Целью партнерства является разработка, тестирование и производство кирпичей, специально оптимизированных для строительного робота Nadrian X от Fastbrick. Строительный робот Nadrian X измеряет движения ветра, вибрации или встречных движений в реальном времени и компенсирует их. Например, он будет строить полностью автоматизированные жилые здания с высочайшей точностью и качеством, а также оптимизировать использование материалов. Сборка первого Nadrian X была завершена летом 2018 года. В настоящее время первое устройство протестировано и введено в эксплуатацию [2].

Если деятельность на строительной площадке слишком напряженная, слишком сложная или слишком трудоемкая для людей, то *трехфазные роботы* с дистанционным управлением являются идеальными партнерами. Роботы для сноса, например, основаны на новейших технологиях шведской инструментальной и строительной компании Husqvarna. Они характеризуются как высокой производительностью, небольшим весом и функциональным дизайном так и являются лучшим выбором для пользователей, которым нужна очень гибкая, но в то же время чрезвычайно мощная и надежная машина дальнего радиуса действия. Аппарат A. Soltermann AG в Швейцарии имеет ширину почти 80 сантиметров, длину 200 сантиметров, высоту 105 сантиметров и весит около двух тонн с инструментами. Он ездит на резиновых гусеницах, поэтому может подниматься по лестнице, а его рука, в зависимости от установленного инструмента, имеет радиус действия почти пять метров. Устройство имеет электрическое питание и дистанционно управляется по радио [3].

Таким образом, информационные технологии глубоко проникли в такую область человеческой деятельности как строительство, в самом широком понимании. От небольших индивидуальных домов и до огромных промышленных или офисных комплексов, имеющие развитые, со сложной иерархией инженерные сети и системы, позволяющие управлять любыми процессами с недостижимой ранее эффективностью и безопасностью. Цель применения ИТ - технологий в строительстве – достижение результата производственной деятельности с меньшими затратами, при более высокой эффективности. Переход инженерных систем на качественно новый уровень, с более высокой безопасностью, простотой управления и обслуживания, со сниженными эксплуатационными расходами.

#### **Список использованной литературы**

1. Smart auf dem Bau [Электронный ресурс]: // URL: [https://fe.fachbau.ch/060\\_bau-roboter](https://fe.fachbau.ch/060_bau-roboter) (дата обращения: 10.10.2022).
2. KI – Pro und Kontra [Электронный ресурс]: // URL: [https://fe.fachbau.ch/014\\_ki-pro-kontra](https://fe.fachbau.ch/014_ki-pro-kontra) (дата обращения: 11.10.2022).
3. Smart pavement [Электронный ресурс]: // URL: [https://mt.fachbau.ch/056\\_smart-pavement](https://mt.fachbau.ch/056_smart-pavement) (дата обращения: 12.10.2022).



4. Digitale Vermessung [Электронный ресурс]: // URL: [https:// mt.fachbau.ch / 083 \\_ digitale \\_ vermessung](https://mt.fachbau.ch/083_digitale_vermessung) (дата обращения: 12.10.2022).

© Чечетка В.И., 2022, Чечетка В.В., 2022



**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ  
НАУКИ**

## АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ ГРУШИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

Аннотация: В статье рассказывается о агротехнических мерах защиты груши от болезней, обработка почвы, удобрения.

Ключевые слова: Груша, методы защиты от болезней, севообороты, обработка почвы, удобрения, уборка урожая.

Груша относится к роду *Pirus* (груша), входящих в подсемейство *Rosaceae* (яблочных, или семечковых) семейства *Rosaceae* (розоцветных). Данная культура имеет множество положительных характеристик. Она обладает хорошими вкусовыми качествами, дает высокие урожаи, зимние сорта груш отлично переносят транспортировку.

Фрукты груши используют в медицине, поскольку они обладают мочегонным, укрепляющими, дезинфицирующим действием.

Актуальность статьи обусловлена тем, что заражение груши различными болезнями приводит к сокращению ее урожайности до 60 %. Агротехнические методы защиты груши от болезней занимают важное место в системе мероприятий. Применение данных методов защиты растений, основано на составлении оптимальных для тех или иных культур севооборотов, различных приемов обработки почвы, сроках посева и ухода за культурами, своевременной уборкой и хранением урожая, системе удобрений, специальных приемов борьбы с сорняками.

**Севообороты.** В качестве севооборота для груши, следует рассматривать севооборот междурядных культур.

Примерно на 10 - 12 год грушевые деревья начинают полностью использовать отведенную им площадь питания, а до этого момента можно рационально использовать свободное место. Выбирая междурядные культуры следует помнить, что их выращивание и агротехника должны быть на пользу грушевого сада, и создавать благоприятные условия для развития плодовых деревьев.

Следовательно, между грушевыми деревьями и междурядными культурами не должна создаваться конкуренция за питательные вещества и влагу в период наиболее сильного роста последних. Процессы роста у груш в течение вегетационного периода протекают по определенной схеме.

Рост растений усиленно протекает в весенний и летний период, примерно с мая по июнь. Далее их рост приостанавливается (июль), но активно разворачивается ассимиляционная деятельность листового аппарата, также происходит утолщение штамба (деятельность камбия) и рост корней дерева. Все это обуславливает то, что в первую половину вегетационного периода наблюдается наибольшая потребность груш во влаге и питательных веществах. А вот во второй период вегетационного периода физиологические процессы внутри растения уже не требуют большого количества влаги и питательных веществ. Поэтому выбрать междурядные культуры следует таким образом, чтобы их активный рост не приходился на первую половину вегетационного периода груш.

В качестве таких культур можно рассмотреть овощные культуры, в качестве междуярдных не являются для груш чрезмерно угнетающими, так как их высокая требовательность к внешним условиям роста во времени не совпадает с требованиями к таким же условиям роста груш.

Если долгое время использовать междуярдья в грушевом саду под пропашные культуры, то структура почвы подвергнется разрушению, а ее химико - биологические свойства и физические ухудшатся. В связи с этим обстоятельством, рекомендуется сочетать в определенном порядке возделывание пропашных междуярдных растений с многолетними травами, особенно хорошо для этих целей подходят бобовые, которые обладают способностью восстанавливать структуры почвы.

По мере роста грушевых деревьев промежуточные культуры, сначала ягодники, а затем косточковые, будут постепенно выходить из севооборота.

**Обработка почвы.** Для борьбы с болезнями груши большое значение имеет обработка почвы, в ней сохраняется огромное количество патогенов способных вызвать заболевания растения. Обработка почвы позволяет сократить их количество до минимума.

В условиях Астраханской области обработка груш в саду включает в себя следующие мероприятия:

Осенью начинается обработка почвы в грушевых садах. На глубину залегания верхних корней деревьев (18 - 20 см) проводят зяблевую вспашку почвы.

С осени вспаханные полосы не боронуют, так гребнистая поверхность лучше задерживает воду и снег. В это же время приствольные круги перекапываются на глубину залегания корней груши лопатой. Около штамба штыковку проводят на 8 - 10 см, по наружной окружности круга 15 - 18 см.

В марте в грушевых садах проводят поверхностное рыхление почвы с помощью культивации межствольных полос и мотыжкой приствольных кругов на глубину 8—10 см и боронования.

Культивация грушевого сада проводится от 4 до 6 раз, на глубину 8 см.

**Удобрения.** Огромное значение для защиты растений от патогенов имеет правильное применение удобрений. Благодаря им у растений повышается иммунная система и они легче противостоят заболеваниям.

Оптимальная система удобрений будет зависеть от типа почвы, климатических условий и даже иногда различным сортам одного и тоже вида растения требуются различные системы удобрений.

Осенью в приствольные круги и межствольные полосы рекомендуется вносить основное удобрение. Их по возможности нужно глубоко заделать в землю, также вносятся местные удобрения: зола — 5 ц на 1 га, птичий помет 4 - 5 ц на га.

В марте в грушевых садах проводят поверхностное рыхление почвы с помощью культивации межствольных полос и мотыжкой приствольных кругов на глубину 8—10 см и боронования.

Также весной необходимы азотистые минеральные удобрения через 2 года после посадки вносится сульфатаммония 100 г на 1 дерево, на четвертый— 150 г на 1 дерево.

Для того, чтобы сульфатаммоний хорошо усвоился его нужно заделывать в сырую почву при весенней обработке.

Азотистые удобрения (например, сернокислый аммоний и др.) делят на части и вносят дробно.

Так, первая подкормка проводится рано весной при первой обработке, следующая подкормка через 3 недели после первой (во время начала роста побегов), последняя обработка через 3 недели после второй (в фазу наибольшего роста побегов).

Доза внесения сульфатаммония на 2—3 - летнее дерево 150 г, на 4—5 - летнее—400г

Внесение органических и минеральных удобрений необходимо совмещать с поливом груш.

Птичий помет нужно разбавить 10—12 - кратным количеством поливной воды. Навозная жижа разбавляется водой в 5—6 - кратном размере (в зависимости от концентрации жижи и влажности почвы). Жидкие удобрения добавляют или по всему приствольному кругу грушу, или в кольцевые канавки по кругу из расчета—1 ведро разбавленного удобрения на 1 погонный метр канавки.

**Уборка урожая.** Если затягивать с уборкой урожая груш, это неизбежно приведет к развитию заболеваний и распространению вредителей, потери урожая могут увеличиться. Поэтому плоды груш следует собирать слегка недозревшими, а вот переспевшие плоды отправлять на хранение нельзя.

Также для профилактики болезней, груши необходимо сажать на солнечное и проветриваемое место, соблюдать расстояние между саженцами не менее 2,5 м.

Для борьбы с паршой груши осенью необходимо сжигать опавшие листья, если на деревьях уже были признаки парши, а не складывать их в компостную яму.

После того, как облетела вся листва с дерева можно опрыскать все части дерева раствором мочевины.

#### **Список использованной литературы:**

1.Смолякова, В.М. Болезни плодовых пород юга России / В.М. Смолякова. – Краснодар: Весть, 2000. – 192 с.

2.Куликов И. М. Повышение эффективности ведения садоводства на основе научно - методического регулирования Садоводство и виноградарство.

3.Шкалик В.А., Защита растений от болезней / В. А. Шкалик, О. О. Белошапкина, Д. Д. Букреев и др.; Под ред. В. А. Шкалик

© Котельникова А.В., 2022



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Борисов А.А.**

Магистрант 3 курса факультета управления и технологий

**Научный руководитель: Коношко Л.В.**

канд. экон. наук, доцент

ХГУЭП,

г. Хабаровск, РФ

## **УПРАВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Аннотация:** В статье раскрывается специфика управления физической культурой и спортом в рамках муниципального образования

**Ключевые слова:** физическая культура, спорт, муниципальное образование, управление, эффективность управления физической культурой и спортом

**A.A. Borisov**

Master's student of the 3rd year of the Faculty of Management and Technology

Supervisor of studies: Konoshko L.V.

Candidate of Science (Economics), Associate Professor

KSUEP,

г. Khabarovsk, RF

## **MANAGEMENT OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS IN THE MUNICIPALITY**

**Abstract:** The article reveals the specifics of the management of physical culture and sports within the municipal formation

**Keywords:** physical culture, sports, municipal education, management, efficiency of physical culture and sports management

Реализация Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации существенно зависит от вовлеченности в данный процесс муниципальных образований.

Управление физической культурой и спортом выстраиваться в рамках системного подхода [3], в котором значимая роль отведена муниципальному управлению. Оно имеет двойственный характер:

- с одной стороны, выступает инструментом реализации Стратегии развития физической культуры и спорта, принятой на федеральном уровне;

- с другой стороны, рассматриваемое направление муниципального управления выстраивает интеграцию между интересами и потребностями населения и государства, относительно организаций мероприятий по развитию физической культуры и спорта в конкретном муниципальном образовании.

Управление физической культурой и спортом, выстраиваемое в муниципальном образовании, должно соответствовать нормам ст. 9 Федерального закона от 04.12.2007 №

329 - ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Отмеченная статья закрепляет, что на территориях муниципальных образований, решением вопросов, связанных с управлением физической культурой и спортом, занимаются органы местного самоуправления [1].

На муниципальном уровне ключевое место в системе управления физической культурой и спортом отводится отдельному отделу администрации муниципального образования, который может именоваться как управление, отдел, комитет, департамент по вопросам физической культуры и спорту. Именно отмеченный отдел регулирует деятельность всех иных организаций и учреждений физкультурно - спортивного направления деятельности, которые располагаются на территории муниципального образования.

Организационно - управленческие модели, выстраиваемые в муниципальном образовании для управления физической культурой и спортом, могут иметь вариативный характер [3], при этом в отношении каждого из субъекта модели управления должны выставляться:

- общие и специфические цели;
- узкоориентированные задачи.

Основная цель управления физической культурой и спортом на муниципальном уровне – реализация государственной политики в области физической культуры и спорта.

Базовые задачи управления физической культурой и спортом на муниципальном уровне сведены к:

- обеспечению условий для доступности спортивных учреждений и мероприятий для населения;
- вовлечению граждан всех активных возрастных категорий к занятию физической культурой и спортом.

На муниципальном уровне, управление физической культурой и спортом должно, проявляться в следующих моментах:

- анализ степени достижения целей, поставленных перед физической культурой и спортом;
- проведение мониторинга деятельности всех учреждений, которые имеют статус объекта физической культуры и спорта;
- планирование и дальнейшая организация проведения физкультурно - оздоровительных и спортивных мероприятий;
- проведение мониторинга состояния здоровья и физической подготовленности спортсменов;
- информационное продвижение физической культуры и спорта в массы.

Об эффективности управления физической культурой и спортом в муниципальном образовании можно судить по:

- динамике функционирования числа спортивных учреждений и объектов (в том числе и коммерческого характера деятельности);
- динамике развития детско - юношеского спорта;
- динамика числа граждан, вовлеченных в спортивные мероприятия и занятия;
- степени реализации программ, связанных с развитием физической культуры и спорта в муниципальном образовании;



– расширению возрастных границ лиц, которые принимают участие в занятиях и соревнованиях по физической культуре и спорту;

– качеству организации пропагандистской деятельности здорового образа жизни, которая организуется с привлечением местных СМИ.

Таким образом, управление физической культурой и спортом, реализуемое муниципальным образованием, выступает фундаментальной основой реализации федеральных программ по развитию физической культуры и спорта.

#### **Список использованной литературы:**

1 Федеральный закон от 04.12.2007г. № 329 - ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (ред. от 02.07.2021). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_73038/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/) (дата обращения: 09.08.2022).

2 Государственное и муниципальное управление: учебник / под ред. проф. Н.И. Захарова. М.: ИНФРА - М, 2022. 289 с.

3 Мелехин А.В. Менеджмент физической культуры и спорта: учебное пособие / А.В. Мелехин. М.: Издательство Юрайт, 2021. 479 с.

© Борисов А.А., 2022

**УДК 332**

**В.Э. Бураков**

директор

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент О.Д. Щербак  
Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»,  
Новосибирск

### **РОЛЬ АНАЛИЗА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В УПРАВЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

**Аннотация.** Предложен ряд методов анализа основных средств, специфических для сельского хозяйства, продемонстрированы их практические возможности для поддержки решений, связанных с управлением основными средствами. Анализ основных средств на тактическом уровне может включать оценку «пиковой» загрузки основных фондов, позволяющую учесть необходимый перечень основных средств для выполнения сезонных работ. Решения тактического уровня могут быть более обоснованными при корректировках фондоотдачи на динамику отраслевых цен. Стратегические решения могут поддерживаться сравнительной оценкой рентабельности основных средств для компании и отрасли, ее результаты позволяют выбирать между расширением и вертикальной интеграцией производства. Обоснована методика решений относительно состава основных средств, задействованных только часть времени

**Ключевые слова:** основные средства, сельское хозяйство, сезонность, фондоотдача, индекс цен, приведенная стоимость

## THE ROLE OF THE ANALYSIS OF FIXED ASSETS IN THE MANAGEMENT OF AN AGRICULTURAL ORGANIZATION

**Abstract.** A number of methods for analyzing fixed assets specific to agriculture are proposed, and their practical possibilities for supporting decisions related to the management of fixed assets are demonstrated. The analysis of fixed assets at the tactical level may include an assessment of the "peak" load of fixed assets, which makes it possible to take into account the necessary list of fixed assets for seasonal work. Decisions at the tactical level can be more justified when adjusting the return on assets for the dynamics of industry prices. Strategic decisions can be supported by a comparative assessment of the profitability of fixed assets for the company and the industry, its results allow you to choose between expansion and vertical integration of production. The methodology of decisions regarding the composition of fixed assets involved only part of the time is substantiated.

**Keywords:** fixed assets, agriculture, seasonality, return on assets, price index, present value

Модернизация и технологическое развитие сельского хозяйства как одна из государственных целей Российской Федерации не может быть достигнута в отсутствие эффективных решений на уровне конкретных производителей. Независимо от уровня льгот, предоставляемых по сельскохозяйственному кредитованию, заемные средства подлежат возврату, а для этого первоначально должны вовлекаться в использование производителем с достаточной обоснованностью решений. Субсидии на развитие аграрного бизнеса должны расходоваться с приемлемой рациональностью независимо от их безвозмездного характера, иначе они выступают средством поддержки неэффективных производителей. Вполне очевидно, что для разумного проведения аграрной политики она должна получать отклик на уровне конкретных предприятий, а составной частью эффективных решений в сфере модернизации сельскохозяйственного производства является анализ основных средств производителей.

Значительная часть исследований основных средств в сельском хозяйстве основана на использовании общих методов анализа. Рядом исследователей отмечается высокий уровень износа основных средств [3], делается вывод о возможности повышения эффективности их использования за счет увеличения доли активной части [2]. В регрессионной модели, построенной Н.Р. Александровой и А.К. Субаевой, независимыми переменными выступают обновление и активная доля основных средств, они влияют на объемы производства сельскохозяйственной продукции в регионе [1]. В исследовании А.А. Первухиной и Т.С. Рябовой особенности основных средств в сельском хозяйстве учитываются, но на уровне их классификации [4].

Хотя методы экономического анализа практически неизменны для различных сфер бизнеса, что составляет их отдельную ценность, отраслевая специфика все же находит проявление, в том числе, для сельскохозяйственных производителей, в том числе, и при

анализе основных средств. Ряд положений, определяющих специальное значение анализа основного капитала представителей агропромышленного комплекса, приведен на рисунке 1.

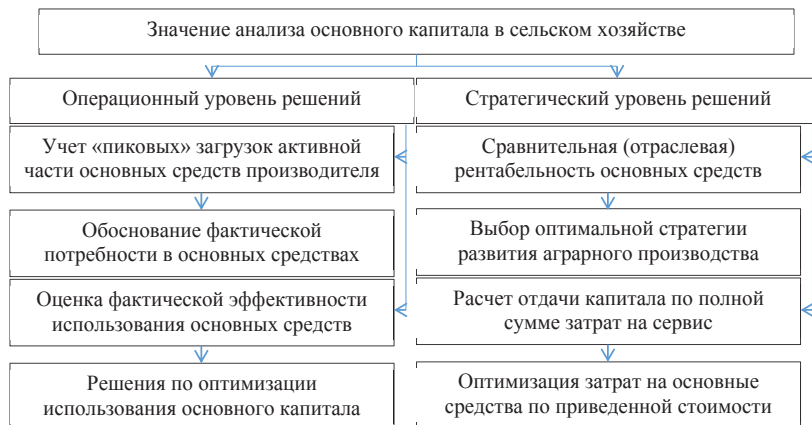


Рисунок 1 – Роль анализа основных средств в управлении сельскохозяйственным предприятием

Операционный уровень анализа основного капитала сельскохозяйственных производителей соответствует тактическим решениям, направлен на достижение наибольшей эффективности вовлечения основных средств в производство, как правило, в течение года либо сезона. В данном аспекте следует учитывать неравномерность фактического сезонного использования основных средств, обусловленную влиянием природных факторов на некоторые сферы производства сельскохозяйственной продукции. Наиболее характерным примером являются «пиковые» нагрузки в период посевной и уборочной кампании. В экономическом отношении данный фактор ведет к сокращению фактических объемов производства (короткий сезон уборки может не позволить собрать и переработать весь урожай) либо значительному увеличению расходов на содержание основных средств, обусловленных, в первую очередь, сверхнормативными ремонтами вследствие нерациональной эксплуатации техники. Для небольших производителей несоответствие фактической потребности в основных средствах и наличного парка техники очевидно, решается эта проблема на тактическом уровне, но уже начиная со средних производителей, имеющих диверсифицированный бизнес, потребность в оценке «пиковых» загрузок может оказаться существенной. Одной из причин на фактическом уровне выступает ориентация высшего руководства на стратегические аспекты при отсутствии контроля за режимом использования основных средств на уровне исполнителей.

Оценка «пиковых» загрузок может вестись исходя из сезонности:

$$K_C = \frac{ЧР_i}{\overline{ЧР}}, \quad (1)$$

где  $K_C$  – коэффициент сезонности для загрузки основных средств;

$ЧР_i$  – продолжительность работы техники в течение месяца;

$\overline{ЧР}$  – средняя продолжительность использования основных средств в течение года.

Более обоснованным является расчет для сезона, а не для полного года, поскольку в сельском хозяйстве техника, предназначенная для посевной и уборки используется только в определенные периоды. Источником данных для расчетов служат первичные документы либо данные учета (расчет загрузки поддерживается в 1С для сельского хозяйства), на основании которых могут обобщаться данные о фактической загрузке по группам основных средств, прямо задействованных в сезонных работах. Практическим эффектом оценки сезонности является сопоставление с историческими либо отраслевыми показателями, обеспечивающее более равномерную загрузку основных средств (аренда с учетом перспективного объема работ, иные подобные решения).

Оценка фактической эффективности использования основных средств для производителей сельскохозяйственной продукции также во многом специфична, поскольку значительное влияние оказывает специфика функционирования аграрного рынка. Продукция однородна, в отсутствие дифференциации значительное влияние на выручку оказывает фактор цен, подверженных значительным колебаниям, оказывающим равное влияние на производителей одного региона. Поскольку фондоотдача обычно рассчитывается по выручке, а она зависит от фактора цены, возникает ситуация искажения в оценке этого показателя, связанная со специфическим влиянием ценовых факторов. Использоваться в расчетах может следующая корректировка:

$$FO_{\text{корр}} = \frac{B}{CO} \cdot \frac{1}{I_{\text{ц}}}, \quad (2)$$

где  $FO_{\text{корр}}$  – скорректированная фондоотдача;

$B$  – выручка;

$CO$  – средняя величина основных средств;

$I_{\text{ц}}$  – отраслевой индекс цен.

Пересчет ведется с устранением влияния ценовых факторов на оценку эффективности использования основных средств, расчет основывается на индексе цен производителей сельскохозяйственной продукции. Результатом оценки является вывод о фактической эффективности использования основных средств, обеспеченной непосредственно производителем независимо от состояния рынка. Практический эффект такого расчета состоит в обосновании решений, направленных на оптимизацию использования основного капитала сельскохозяйственным производителем, если происходит снижение фондоотдачи. В сочетании с оценкой «пиковых» нагрузок, данные расчеты позволяют оптимально подходить к использованию основных средств на тактическом уровне. Фактически, речь может идти о построении оптимизационной модели использования основных средств, целевой функцией которой является скорректированная фондоотдача, ограничениями выступают сбор всего урожая как объем производства, а также имеющиеся основные средства. Регулирование возможно за счет аренды либо операций с давальческим сырьем, в зависимости от сферы сельскохозяйственного производства. Модель, с точки зрения экономического анализа, является больше теоретической, поскольку выделенные переменные не соответствуют постановке задачи линейного программирования, но позволяют уточнить практическое значение анализа основных средств для принятия тактических решений производителем.

Хотя на сельское хозяйство значительно больше, чем на другие сферы, влияет особый механизм формирования цен, это не означает единообразия в эффективности использования основных средств. Некоторые производители могут вести бизнес

значительно более рационально, чем другие участники рынка, при этом достигая существенно большей рентабельности и перераспределяя часть прибыли в развитие производства. В этом аспекте возникает специфическая потребность анализа основных средств сельскохозяйственных организаций, связанная с выбором оптимальной стратегии развития производства.

Эти стратегии для эффективного производителя ограничены выбором между вертикальной интеграцией и расширением производства. Как правило, большая эффективность расширения производства достигается при концентрации на управлении затратами (выше рентабельность продаж), а лучший эффект вертикальная интеграция создает для производителей, сосредоточенных на сбыте, поскольку выше стоимость конечной продукции.

Оценка проводится по критерию сравнительной рентабельности основных средств:

$$I_p = \frac{\frac{\text{Ппр}_{\text{орг}}}{\text{ОС}_{\text{орг}}}}{\frac{\text{Р}_{\text{отр}}}{\text{Дос}_{\text{отр}}}}, \quad (3)$$

где  $I_p$  – сравнительная рентабельность основных средств производителя и отрасли;

$\text{Ппр}_{\text{орг}}$  – прибыль от продаж организации;

$\text{ОС}_{\text{орг}}$  – основные средства организации;

$\text{Р}_{\text{отр}}$  – отраслевая рентабельность активов;

$\text{Дос}_{\text{отр}}$  – доля основных средств по отрасли.

Такой способ расчета приводится с учетом особенностей статистических показателей, описывающих состояние аграрного сектора. Имеются данные по рентабельности активов и основным средствам, они приводятся не только в целом по отрасли, но и по видам производства (молоко, зерновые культуры), а также уровню интеграции (выращивание, переработка). Это позволяет отдельному производителю сравнивать эффективность использования основных средств в зависимости от уровня интеграции его бизнеса и сферы производства. Более высокая рентабельность основных средств в производстве означает его предпочтительное расширение, тогда как меньшая эффективность их использования делает предпочтительной вертикальную интеграцию.

Пример использования этого показателя для одного из производителей в Кемеровской области представлен на рисунке 2.

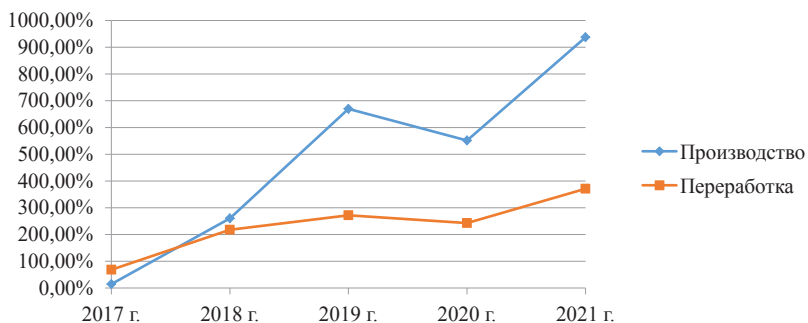


Рисунок 2 – Сравнительная рентабельность основных средств для производителя из Кемеровской области за 2017 - 2021 гг., % [5]

В структуру компании входят фермы, поставляющие сырье для производства готовой продукции. Создание компании приходится на 2016 год, поэтому в 2017 году эффективность использования основных средств была существенно меньшей, чем в сфере производства, она была ниже и в сегменте переработки. Развитие бизнеса уже в 2018 году обеспечило большую эффективность использования основных средств относительно средних показателей по отрасли. Для переработки она превосходила их в 2,18 раза, производственная эффективность была выше в 2,60 раза. Рентабельность основных средств возрастала, к 2021 году она была выше, чем в среднем по отрасли, в 3,72 раза (переработка), для производства сырья разница составляла 9,37 раза.

Эффективность использования основных средств выше в обоих сегментах, но, исходя из сравнительных показателей, для компании предпочтительно развитие производства, а не дальнейшая вертикальная интеграция бизнеса (оптовые поставки или фирменная торговая сеть).

Стратегические решения могут касаться и состава основных средств, поскольку далеко не всегда их приобретение, учитывая «пиковую» загрузку и эксплуатационные затраты, является лучшим решением. Хотя в России еще не сформировался рынок аренды сельскохозяйственной техники, за исключением нескольких аграрных регионов, для сельскохозяйственной организации существует выбор между арендой и приобретением основных средств. Аренда, учитывая специфику аграрного сектора, представляет собой услугу, связанную только с использованием, но не с обслуживанием сельскохозяйственной техники. Вариантом оптимизации может, теоретически, выступать аренда с экипажем, когда поставщик услуг обеспечивает также весь цикл обслуживания техники. Данный сервис доступен производителям за рубежом.

Эффективность использования основных средств в различных вариантах решений может быть оценена следующим образом:

$$NPV_A = \frac{(CF_{OC_i} - CF_{Ai})}{(1 + r)^n} - BOA_A + BOA_{OC}, \quad (4)$$

где  $NPV_A$  – приведенная стоимость использования аренды основных средств;

$CF_{OC_i}$  – отрицательные денежные потоки (эксплуатационные затраты) при использовании основных средств как собственности;

$CF_{Ai}$  – отрицательные денежные потоки при аренде;

$r$  – ставка дисконта;

$n$  – расчетный период;

$BOA_A$  – инвестиции во внеоборотные активы при использовании аренды;

$BOA_{OC}$  – поступления от выбытия основных средств.

Расчет может вестись как для аренды, так и для аутсорсинга, он обеспечивает выбор оптимального варианта формирования основных средств. Лучше всего подходит для частных случаев, например, когда определенные единицы техники задействованы только часть времени или дополнительная потребность в таких же основных средствах возникает в «пиковой» загрузке. Сопоставляется полная сумма эксплуатационных затрат и расходы на аренду (учитываются как арендные платежи, так и обслуживание техники), разница между которыми составляет чистый денежный поток как фактор экономии. Корректировка вводится на создание внеоборотных активов, позволяющих использовать основные средства при аренде (программное обеспечение, модернизация ремонтной базы для обслуживания). Положительный денежный поток формируется, если выбор в пользу аренды сопровождается выбытием техники, не востребованной производством большую часть сезона. Расчет этой составляющей денежного потока ведется по рыночной, а не по

остаточной стоимости. Практической сферой использования предлагаемого способа оценки является оптимизация состава основных средств.

Выделен ряд направлений анализа основных средств сельскохозяйственных организаций, специфических для отрасли. Анализ операционной эффективности включает расчет сезонности для «пиковой» загрузки основных средств, исключая возможность несвоевременного выполнения сезонных работ. Предложено ориентироваться на использование показателя фондоотдачи с поправкой на колебания цен в отрасли, поскольку такой расчет дает представления о фактической эффективности использования основных средств производителем сельскохозяйственной продукции. Стратегические решения могут поддерживаться сравнительной оценкой рентабельности основных средств для компании и отрасли. Практическое значение такие расчеты имеют для вертикально интегрированных компаний аграрного сектора, обеспечивая рациональный выбор между продолжением вертикальной интеграции и расширением производства. Для основных средств, задействованных только часть сезона, может использоваться сравнительная оценка приведенных затрат для приобретения и аренды.

### **Литература**

1. Александрова Н.Р., Субаева А.К. Исследование факторов эффективного использования основных средств предприятий сельского хозяйства региона // Глобальная экономика и национальная безопасность. 2020. № 3. С. 3 - 7.

2. Белокопытов А.В. Проблемы технической оснащённости и использования активной части основных средств в сельском хозяйстве // Тенденции повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала продукции агропромышленного комплекса: Сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2021. С. 8 - 11.

3. Лялина Я.А. Современное состояние сельского хозяйства и основных средств сельскохозяйственных организаций // Аллея науки. 2021. Т. 2. № 1 (52). С. 193 - 198.

4. Первухина А.А., Рябова Т.С. Анализ эффективности использования основных средств в сельском хозяйстве // Инновации в науке. 2019. № 6 (94). С. 38 - 40.

5. Росстат [Электронный ресурс] <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 05.10.2022).

© В.Э. Бураков 2022

**УДК 316:342.951**

**Ivanova E. E.**

Tyumen State University, Smart Marketing;

Tyumen, Russia

## **VOLUNTEER TOURISM: PROBLEMS AND PROSPECTS**

### **Abstract**

This work is devoted to the study of volunteer tourism in Russia. The article also discusses the problems and prospects of the development of volunteer tourism.

### **Keywords**

tourism; Russia; volunteering; volunteer tourism.

## I. INTRODUCTION

The role of volunteering in social development is highly appreciated at the international level. All this leads to the fact that volunteering becomes an object of research not only in pedagogy, sociology, but also in tourism. Recently, volunteer tourism has been developing in the Russian Federation. Volontourism (volunteer + tourism) is a completely new term that first appeared in English and refers to volunteer tourism, which has become popular. To understand what "volunteer tourism" is, it is first necessary to consider the concept of "volunteering". In the explanatory dictionary of V. I. Dalia the term "volunteer" means: "Volga region, volunteer, volunteer". But the modern meaning of the concept appeared only in the twentieth century, when during the First World War, young activists, full of energy and desire, helped to restore the destroyed infrastructure. All events were held on a voluntary basis, so they, the volunteers, were provided with free food, accommodation and medical care. From this it can be concluded that as a result of the widespread use of the term "volunteer" in wartime, society has pushed to the awareness of volunteer activity, the main purpose of which is the intention to solve common problems and tasks. Currently, volunteer activity creates opportunities for socially active youth to help those in need, find support and feel the social value of their work.

So, the term "volunteerism" under study consists of the words "volunteering" and "tourism" – this means a certain form of tourism, which includes voluntary participation taking place within the framework of the trip [6, p. 10]. A volunteer on his volunteer tour uses tourist offers in addition to volunteer work.

## II. PROBLEM STATEMENT

More and more young people and middle - aged and older people are discovering volunteer tourism as a way of traveling. Travelers, as a rule, set a goal not only to relax, but also to equally benefit the social, ecological or economic environment in the country of rest. Based on the various motivations of the volunteers, programs were developed with different goals: development assistance, solving environmental problems, meeting and international exchange, recreation and leisure, or simply helping with additional free labor.

According to a Travelworks survey, more than 3,000 volunteer organizations operate annually in 107 countries around the world. As a result of the 2018 survey, according to Travelocity, about 38 % of tourists promoted and engaged in volunteer activities [4, p. 87]. Due to the fact that the number of tourists in the volunteer field is increasing every year, the term "Volontourism" ("volunteer tourism"), which was mentioned earlier, is increasingly used in foreign practice.

I interviewed 600 young people (aged 18 to 24) in the city of Tyumen. The results of the survey are presented in Table 1:

Table 1

Question	Difficult to answer	Answered
What is volunteer tourism?	177 people (29,5 %)	423 people (70, 5 %)

Respondents were also asked to fill out questionnaires. The results are presented in Table 2 below.

Table 2

Question	Person	%
What kind of volunteering would you like to do or are you doing?		
a) social volunteering	340	56,6 %
b) zoovolunteering	57	9,5 %



c) eventvolunteering	46	7,6 %
d) ecovolunteering	98	16,3 %
e) agrovollunteering	43	7,1 %
f) voluntourism	16	2,6 %

### III.THEORY

In the modern world, we had to face a pandemic of coronavirus infection. A new infection is challenging the whole world. Due to the lack of a vaccine and limited medical treatment options, they are the basis for containing the pandemic. Global travel restrictions have caused serious disruptions to the global economy since the Second World War. In these realities, it is currently legally impossible, or at least not recommended, for most volunteers to volunteer abroad.

But as soon as the number of new cases of coronavirus infection slows down, effective radiation methods and a special vaccine will be developed. At the moment, significant progress has already been made, and the way international health organizations work together bodes well for all of us.

Despite this, countries continue to develop programs in which volunteers can participate after the growth of diseases has slowed down.

Due to the fact that international travel bans affect more than 90 % of the world's population and restrictions on public gatherings and mobility of the population are widespread, tourism basically stopped in March 2020. Early data on the impact on air travel, cruises and accommodation were devastating. Despite the high degree of uncertainty, early UNWTO forecasts for 2020 suggest that the number of international arrivals may decrease by 20 - 30 % compared to 2019. Tourism is particularly susceptible to pandemic response measures due to limited mobility and social distancing.

International, regional and local travel restrictions immediately affected the national economy, including tourism systems, i.e. international travel, domestic tourism or day trips. Due to the rapid slowdown in international air traffic as a result of the crisis and the introduction of travel bans in many countries, the closure of borders or the introduction of quarantine periods, international and domestic tourism has sharply decreased in a few weeks. Countries struggled to bring travelers home, which in the case of important outbound markets involved hundreds of thousands of citizens in all parts of the world.

In particular, the pandemic raises questions of vulnerability, as low - paid tourism jobs have been disproportionately affected by the crisis, and early indications are that the impact of tourism in lower - income countries will be disproportionately much greater. COVID - 19 provides striking lessons to the tourism industry, policy makers and tourism researchers about the consequences of global change. The challenge now is to collectively learn from this global tragedy and accelerate the transformation of sustainable tourism.

### IV.EXPERIMENTAL RESULTS

At the moment, the most common and popular on the territory of our country are event (primarily sports), archaeological, environmental volunteer programs and projects [2, p. 88]. For several years, the following environmental programs have been implemented: summer volunteer camps in national parks and reserves on Lake Baikal ("Great Baikal Trail": projects "Save Baikal", "In the wilds of Hamar - Daban", "In the taiga region of the Baikal region", "Reserved Island", "Country of the Barguzin Sable", "Sunny the coast", "The Valley of the Shumilikha River", "Giants of the Siberian taiga", "Stars of Balan - Tamur", "On the shores of the enchanted Ina", the camp of

the Baikal Coastal Service and many others); volunteer programs of the Ecological and Educational Center "Zapovedniki" and the Volunteer Center "Chipmunk" (Moscow); projects of the national park "Ergaki" (ecotopes "Trail of the Siberian hunter", "Stone Town", "Trail to the lake. Bright", "The path to the lake. Rainbow"). Environmental events are usually held in the Baikal region of Buryatia as part of the world volunteer campaign "Let's Do It! World Clean Up" or the project "Save Baikal", dedicated to the development of fishing sports and tourism in this region.

The Tyumen region is also characterized by archaeological, ecological, event - based volunteer tourism. For example, a tour to clean up the northernmost territories of Yamal [5, p. 34].

#### V. DISCUSSION OF THE RESULTS

Despite the fact that volunteer tourism does not yet occupy a special place in the tourism economy, it is a rapidly developing segment, especially in the field of international youth travel. Today's young travelers will determine the trends of tomorrow's travel. Therefore, the identification of potentials and risks is of particular importance.

Modern volunteer tourism is characterized by the following points:

- the number of tourists willing to volunteer is growing both in the Russian Federation and in foreign countries (this is confirmed by statistics);
- an important factor is the culture of the country;
- in the developed countries of the world, the number of organizations engaged in the development and organization of tours within the framework of volunteer tourism is increasing, the list of proposed volunteer tour projects and programs is expanding;
- the issues of legal regulation of this type of activity are also being updated.

The main problems in the field of volunteer tourism are:

- 1) lack of clear regulatory and legal regulation;
- 2) problems related to the huge difference in country cultures;
- 3) the existence of dishonest commercial intermediaries (the sale of a tour, albeit a volunteer one), who often focus on demand, and not on the needs of a particular area [3, p. 76].

In my opinion, for the development of volunteer tourism, it is necessary to carry out the following activities:

- 1) formation of a culture of volunteerism from a young age;
- 2) development of a regulatory framework regulating the relevant activities;
- 3) development of tourism infrastructure;
- 4) holding discussion platforms and conferences on volunteer tourism on an ongoing basis.

#### VI. CONCLUSIONS AND CONCLUSION

This article formulates the current state and prospects for the development of volunteer tourism in Russia, in particular the city of Tyumen. In our century, the need for volunteer assistance will only grow, which will serve as a factor in the development of this type of tourism. Many areas of activity are available for a volunteer, in which you can realize yourself, selflessly help those in need and work for the benefit of humanity and the world. Volunteers actively develop and improve their rights, while forming interpersonal relationships that support a stable life and increase the percentage of solving social problems of modern society.

#### List of used literature:

1. Associations of volunteer centers. [Electronic resource]: URL: <http://volunteers.com.ru/> [Accessed 05.10.22].

2. Volunteer programs [Electronic resource]: URL: <http://travel-soul.ru/volontyorskije-programmy/> [Accessed 05.10.22].

3. In the Moscow CDT [Electronic resource]: URL: <https://volturmos.timepad.ru/events/> [Accessed 05.10.22].

4. Letters V., Volunteering: current issues, development priorities. Materials of the open city conference. Tyumen, 2018, 172 p.

5. AIESEC program in Russia [Electronic resource]: URL: <https://aiesec.ru/> [Accessed 03.10.22].

6. Kobzeva S.N. "Tourist volunteering" and "volunteer tourism": the current state and prospects of development. LSU, 2018, 206 p.

7. Wolfgang C. Guide Der Baum des VolonTourismus: Annäherung an eine umstrittene Engagement forum. URL: [http://www.be.de/fileadmin/inhalte/aktuelles/2015/01/annaeherung\\_umstrittene\\_engagementform\\_goede\\_1.pdf](http://www.be.de/fileadmin/inhalte/aktuelles/2015/01/annaeherung_umstrittene_engagementform_goede_1.pdf) [Accessed 05.10.22].

© Ivanova E. E. 2022

## УДК 33

**Макарова К. С.,**

студентка 2 курса (направление подготовки – «Государственное и муниципальное управление», Ивановский филиал РАНГХиГС, г. Иваново, научный руководитель – **Пронина А. М.**, д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики, Ивановский филиал РАНГХиГС, г. Иваново

### **СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ: ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ КАК ФУНДАМЕНТ ПРОГРЕССИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

#### **Аннотация**

В статье представлен современный взгляд на механизм и инструментарий осуществления контрольных функций государственного управления в сфере закупок, а также системный анализ нормативной и законодательной базы для осуществления управленческих процессов в этой сфере, что определило цель и актуальность изложенных материалов. Кроме того, актуальность тематики статьи определяется и необходимостью обоснования теоретических и практических аспектов финансового контроля за использованием бюджетных средств. В статье кратко обосновываются параметры контрольной среды, как фундамент дальнейших исследований в данной области и их нормативное обоснование. Как результат исследований в статье приводятся основные аспекты действий контролера при осуществлении своих функций.

#### **Ключевые слова**

Государственный финансовый контроль, контрольная среда, контрактная система в сфере закупок.

Автоматизация управления сложными системами потребовала широкого развития математических методов кибернетики, системного анализа, исследования операций и других инструментов для обоснования тех или иных управленческих решений. Постоянный рост сложности современных систем и увеличение объектов, объема их функций привели к качественно новому уровню управленческих процессов. Так, контактная система в сфере закупок является одним из сложных объектов с точки зрения практической реализации и выполнения тех задач, которые перед ней ставятся. В связи с этим появляется новая область научных исследований, связанных с реализацией одной из центральных функций управления, такой как - государственный финансовый контроль. Обоснование контрольной среды, связанной с реализацией контрактной системы в сфере закупок, разработка механизмов осуществления контроля в этой сфере, применение системного подхода в исследовании процессов, проходящих в этой сфере, в настоящее время является одной из центральных задач в теории и практике государственного управления.

В настоящее время государственный финансовый контроль представляет собой достаточно сложную систему государственного регулирования использования бюджетных средств. Финансовый контроль контрактной системы в сфере закупок является одним из видов системы государственного финансового контроля, и в настоящее время является особенно актуальным, так как контрактная система в сфере закупок широко применяется на практике, динамично развивается и непосредственным образом связана с использованием бюджетных средств. При выборе механизма и инструментария функционирования данной системы особенно важно провести системный анализ законодательной и нормативной базы реализации основных управленческих аспектов в данной контрольной среде.

«Базовым» законом, регламентирующим функционирование контрактной системы в сфере закупок, выступает Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 5 апреля 2013 г. № 44 – ФЗ (далее – Федеральный закон № 44 – ФЗ). Контроль в сфере закупок закреплен главой 5 Федерального закона № 44 - ФЗ. В законе установлен перечень контрольных органов, порядок контрольных мероприятий и объекты контроля. Контроль, предусмотренный ч. 5 ст. 99 Федерального закона № 44 - ФЗ является одним из видов финансового контроля контрактной системы.

Что же представляет собой данный вид финансового контроля?

Контроль в соответствии с ч. 5 ст. 99 Федерального закона № 44 – ФЗ предусматривает действия уполномоченного органа контроля в отношении заказчиков, осуществляющих закупочную деятельность в соответствии с Федеральным законом № 44 – ФЗ в части осуществления контроля за соответствием информации об идентификационных кодах закупок и не превышением объема финансового обеспечения для осуществления данных закупок. [1]

Кроме вышеуказанного контроля, органы контроля в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 августа 2020 г. № 1193 и Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 января 2022 г. № 60, проверяют иную информацию и документы. Можно сказать, что контроль по ч. 5 ст. 99 Федерального закона № 44 – ФЗ – это контроль соответствия и наличия информации, предусмотренной действующим законодательством Российской Федерации, размещаемой заказчиками на

официальном сайте Единой информационной системы в сфере закупок (далее – ЕИС) от момента планирования до момента исполнения (расторжения) контракта. Исключением являются документы, не подлежащие публикации в ЕИС, но подлежащие контролю по ч. 5 ст. 99 Федерального закона № 44 – ФЗ.

В ходе осуществления закупочной деятельности заказчику бывает непросто разобраться в большом количестве нормативных актов, особенно учитывая как динамично развивается данная сфера, и при отправке информации и документов на контроль по ч. 5 ст. 99 Федерального закона № 44 – ФЗ зачастую заказчик совершает ошибки и получает протокол выявленных несоответствий, что приводит к увеличению затраченного времени как самого заказчика, так и органа, уполномоченного на осуществление контроля. Информацию, подлежащую контролю по ч. 5 ст. 99 Федерального закона № 44 – ФЗ, в соответствии с действующим законодательством, можно разделить на две группы: подлежащая размещению в ЕИС и не подлежащая размещению в ЕИС.

Контроль по ч. 5 ст. 99 Федерального закона № 44 – ФЗ так же подразделяется на контроль с использованием ЕИС и контроль без использования ЕИС.

Рассмотрим на примере что же является контрольной средой в соответствии с документами, подлежащих размещению в ЕИС, и какие чаще всего встречаются нарушения, выявленные в ходе осуществления финансового контроля. Осуществление контроля по ч. 5 ст. 99 Федерального закона № 44 – ФЗ в отношении планов – графиков закупок полностью исключает возможность публикации заказчиками планов – графиков закупок с фактическим превышением лимитов бюджетных средств, доведенных до заказчика.

План – график закупок является частью контрольной среды, в соответствии с которой контролер проверяет его показатели на предмет не превышения объема финансового обеспечения, включенного в план - график, отдельное приложение к плану - графику, над:

- лимитами бюджетных обязательств на закупку товаров, работ, услуг на соответствующий финансовый год и плановый период, доведенными в установленном порядке до субъектов контроля как получателей бюджетных средств, с учетом принятых и неисполненных бюджетных обязательств прошлых лет (по каждому коду бюджетной классификации);

- объемами средств (в случае наличия в плане - графике, отдельном приложении к плану - графику, оплата которых планируется по истечении планового периода);

- показателями выплат, по году начала закупки. При этом в отношении закупок, осуществляемых в целях реализации национальных и федеральных проектов, а также комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры, такая проверка проводится по каждому коду бюджетной классификации;

- при заключении контракта на приобретение объектов недвижимого имущества, подготовка проектной документации и (или) выполнение инженерных изысканий, выполнение работ по строительству, реконструкции и (или) капитальному ремонту, сносу объекта капитального строительства (в том числе линейного объекта), а также контракт, предусмотренный частями 16 (если контракт жизненного цикла предусматривает проектирование, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства), 16.1 статьи 34 и частью 56 статьи 112 Федерального закона № 44 – ФЗ, контроль проводится по каждому коду объекта капитального строительства или

объекта недвижимого имущества, сформированному в государственной интегрированной информационной системе управления общественными финансами «Электронный бюджет».[2]

В настоящий момент функционалом ЕИС контроль планов – графиков закупок заказчиков, включенных в настройку по автоматическому контролю, осуществляется автоматически.

В ходе выбора инструментов в системе финансового контроля и их практического и теоретического обоснования необходимо учесть нарушения, выявляемые при осуществлении контроля планов – графиков закупок, среди них основными являются:

- превышение объема финансового обеспечения, включенного в план – график закупок над лимитами бюджетных обязательств на закупку товаров, работ, услуг на соответствующий финансовый год или плановый период. Часто данные нарушения возникают в результате изменения объема доведенных лимитов бюджетных обязательств в день публикации плана – графика закупок;

- отсутствие документа для сравнения при осуществлении контроля планов – графиков закупок в соответствии с п.п. «в» п. 14 Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.08.2020 № 1193.

При поступлении на контроль информации о заключённом контракте орган контроля проверяет наличие информации и документов, предусмотренных Правилами ведения реестра контрактов, заключенных заказчиками, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.01.2022 № 60.

Кроме проверки наличия информации, внесенной в ЕИС, предусмотренной Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.01.2022 № 60, орган контроля проверяет на соответствие приложенным документам:

- информацию о способе определения поставщика (подрядчика, исполнителя) (в случае заключения контракта с единственным поставщиком без использования ЕИС);

- информацию о дате заключения контракта;

- информацию о цене контракта (максимальном значении цены контракта), размере платы за право заключения контракта (при заключении такого контракта), ориентировочном значении цены контракта (либо формуле цены контракта), о цене единицы товара, в том числе при выполнении работ (оказании услуг) при условии поставки товара в рамках заключенного контракта, о размере аванса, о размере аванса в отношении каждого этапа исполнения контракта в виде процента цены соответствующего этапа (при наличии в условиях контракта), информацию о КБК, по которому осуществляется финансовое обеспечение контракта, КВР, код целевой статьи (в случае заключения контракта в целях реализации национальных и федеральных проектов или комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры) (при наличии в условиях контракта);

- информацию об идентификационном коде закупки;

- информацию об источнике финансирования;

- информацию о заказчике (полное и сокращенное наименование, ИНН, КПП, ОКПФ, идентификационный код заказчика, реквизиты открытого в установленном порядке

в Федеральном казначействе лицевого счета ПБС (при наличии у заказчика открытого в Федеральном казначействе лицевого счета ПБС);

— информацию о поставщике (подрядчике, исполнителе) (наименование, ИНН, КПП, (в том числе обособленного подразделения), КПП в качестве крупнейшего налогоплательщика (при наличии), реквизиты счета поставщика (подрядчика, исполнителя), на который осуществляется перечисление денежных средств в качестве оплаты (при наличии у заказчика открытого в Федеральном казначействе лицевого счета ПБС и указания в условиях контракта, для заказчиков федерального уровня);

— информацию об идентификаторе государственного контракта (в случае заключения контракта в рамках государственного оборонного заказа в соответствии с Федеральным законом «О государственном оборонном заказе»);

— информацию о коде объекта капитального строительства или объекта недвижимого имущества (при заключении контракта на капитальное строительство или приобретение недвижимого имущества);

— информацию о предмете контракта, об объекте закупки (наименовании объекта закупки, вид (тип) объекта закупки, информация (при наличии), предусмотренная Правилами использования КТРУ, указание на осуществление закупки лекарственных средств, код и наименование вида медицинского изделия, код и наименование позиции общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности в соответствии с наименованием);

— информация о количестве, единице измерения поставленного товара (при закупке работ, услуг – при наличии данной информации в условиях контракта), месте поставки товара (выполнения работ, оказания услуг), стране происхождения товара (в случае заключения контракта на поставку товара, в том числе поставляемого в рамках оказания услуг, выполнения работ);

— информации о сроке исполнения контракта / каждого отдельного этапа исполнения контракта (при наличии);

— информацию при осуществлении закупки лекарственных препаратов (наименование лекарственного препарата (МНН или группированное или химическое), торговое наименование, номер регистрационного удостоверения, наименование производителя, наименование держателя (владельца) регистрационного удостоверения, лекарственная форма, дозировка, количество лекарственных форм во вторичной (потребительской) упаковке);

— указание на осуществление закупки, предусматривающей заключение контракта, предметом которого являются выполнение работ по строительству, реконструкции и (или) капитальному ремонту, сносу объекта капитального строительства (в том числе линейного объекта), контракта, предусмотренного ч. 16 (если контракт жизненного цикла предусматривает проектирование, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства), 16.1 ст. 34 и ч. 56 ст. 112 Федерального закона № 44 – ФЗ (при заключении такого контракта);

— указание на осуществление закупки в рамках государственного оборонного заказа (при заключении такого контракта);



— информацию об уменьшении суммы, подлежащей уплате поставщику (подрядчику, исполнителю), на размер налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации, срока исполнения контракта / каждого отдельного этапа исполнения контракта;

— информацию об обеспечении исполнения контракта, обеспечении гарантийных обязательств, внесенных в виде денежных средств;

— информацию о банковском или казначейском сопровождении контракта, в том числе размер казначейского обеспечения обязательств;

— информацию о возможности одностороннего отказа от исполнения контракта в соответствии со ст. 95 Федерального закона № 44 – ФЗ;

— информация об указании на наличие в условиях контракта информации об удержании суммы неисполненных поставщиком (подрядчиком, исполнителем) требований об оплате неустоек / штрафов / пеней;

— информацию об объеме привлечения к исполнению контракта субподрядчиков, соисполнителей из числа субъектов малого предпринимательства, социально ориентированных некоммерческих организаций в виде процента от цены контракта. [1]

При поступлении на контроль информации об изменении контракта орган контроля проверяет информацию о заключенном контракте (его изменении) на соответствие документу – основанию об изменении. [3] Так, например, в случае, когда документом – основанием предусмотрено изменение цены контракта и увеличение количества поставляемого товара, контролер проверяет соответствие указанной цены и количества в соглашении информации о заключенном контракте (его изменении).

Наиболее распространенные нарушения, выявленные в ходе системного анализа управленческих процессов этой контрольной среды:

— в документе о приемке отсутствует дата подписания заказчиком документа о приемке;

— несоответствие единицы измерения / количества в документе о приемке оказанной услуги / выполненной работы.

Наиболее распространенное нарушение при осуществлении контроля такой информации – несоответствие даты расторжения контракта (часто при решении заказчика об одностороннем отказе от исполнения контракта). Случаи, когда информация и документы не подлежат размещению в ЕИС, установлены ст. 103 Федерального закона № 44 – ФЗ.

В настоящей статье рассмотрен далеко не полный перечень документов, которые подлежат контролю по ч. 5 ст. 99 Федерального закона № 44 – ФЗ, но именно рассмотренные документы направляются на контроль наибольшей частью заказчиков, работающих в соответствии с Федеральным законом № 44 – ФЗ на территории всей страны независимо от уровня бюджета.

Рассмотренный вид финансового контроля был введен в действие в 2017 году. За период до настоящего времени произошло множество изменений, как в функциональной, так и в правовой части. Так, например, с 2020 года введена в действие норма ч. 5.1 Федерального закона № 44 – ФЗ в соответствии с которой некоторые документы (извещения, протоколы, проекты контрактов) перешли на полный автоматический контроль ЕИС, минуя орган контроля. Хотелось бы отметить, что и в настоящее время Федеральным казначейством



ведется активная работа по автоматизации контроля, проводится работа по переводу большей части документов в электронный структурированный вид. Кто знает, быть может, в ближайшем будущем автоматизированный контроль полностью заменит «ручной», но пока данный вид контроля помогает многим заказчикам избежать ответственности (в том числе административной) за размещение недостоверной информации, а контролирующим органам и иным пользователям ЕИС получить полную и достоверную информацию для анализа закупочной деятельности.

### **Список использованной литературы**

1) Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44–ФЗ (ред. от 16 апреля 2022 г.) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2013. № 14. Ст. 1652.

2) Постановление Правительства Российской Федерации от 6 августа 2020 г. № 1193 (ред. от 27 января 2022 г.) «О порядке осуществления контроля, предусмотренного частями 5 и 5.1 статьи 99 Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», и об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. № 33. Ст. 5393.

3) Постановление Правительства Российской Федерации от 27 января 2022 г. № 60 «О мерах по информационному обеспечению контрактной системы в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, по организации в ней документооборота, о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу актов и отдельных положений актов Правительства Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2022. № 6. Ст. 872.

© Макарова К.С., Пронина А.М., 2022

**УДК 338**

**Ткаченко Н.С.**

магистрант НФ КИУ им. В.Г. Тимирязова (ИЭУП)

**Гареева Н.А.**

канд. экон. наук, доцент КИУ им. В.Г. Тимирязова (ИЭУП)

## **АНАЛИЗ АКТИВОВ И ЛИКВИДНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Аннотация**

Анализ активов позволяет оценить ликвидность баланса предприятия и совершенствовать его платежеспособность, ввиду этого тема статьи актуальна. Цель статьи – оценить активы предприятия на примере ООО «Камнегомаш» за 2019 - 2021 гг.

## Ключевые слова

Активы предприятия, классификация активов, внеоборотные активы, оборотные активы, оценка активов, коэффициенты ликвидности.

Активы предприятия – это средства субъекта хозяйствования, которые нужны для его функционирования в различных формах деятельности с целью получения прибыли. В соответствии с принципами ведения бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности по международным стандартам активы предприятия классифицируются по различным признакам [1, с.212].

По характеру участия в хозяйственном обороте активы подразделяются на долгосрочные (внеоборотные) и краткосрочные (оборотные). Именно по этому признаку они отражены в балансе [2, с. 106].

Ликвидность баланса – это степень покрытия обязательств предприятия активами, срок превращения которых в денежные средства соответствует сроку погашения обязательств. От степени ликвидности баланса зависит платежеспособность предприятия. Основным признаком ликвидности – формальное превышение стоимости оборотных активов над краткосрочными пассивами. И чем больше это превышение, тем более благоприятное финансовое состояние имеет предприятие с позиции ликвидности [3, с. 301].

Анализ активов предприятия будет проведен на примере ООО «Камэнергомаш». Основной вид деятельности ООО «Камэнергомаш» – производство двигателей и турбин, кроме авиационных, автомобильных и мотоциклетных двигателей. Выручка предприятия в 2019 г. составила 137,4 млн. руб., в 2020 г. увеличилась по сравнению с 2019 г. на 11,1 млн. руб. или 8,1 % и составила 148,5 млн. руб. В 2021 г. увеличилась по сравнению с 2020 г. на 138,7 млн. руб. или 93,4 % и составила 287,2 млн. руб. В 2019 г. предприятие получило чистую прибыль в сумме 13,5 млн. руб., в 2020 г. получен убыток в сумме 26,7 млн. руб. В 2021 г. чистая прибыль составила 17,1 млн. руб.

Активы предприятия в 2019 г. составили 587,4 млн. руб., в 2020 г. уменьшились на 9,3 % и составили 532,8 млн. руб. В 2022 г. увеличились по сравнению с 2021 г. на 30 % и составили 692,9 млн. руб. Сокращение количества активов в 2020 г. отражает изменение экономического потенциала предприятия, его финансового веса на рынке. Прирост активов в 2021 г. является свидетельством укрепления экономического потенциала предприятия.

Внеоборотные активы в 2019 г. составили 426,7 млн. руб. – 72,6 % активов. В 2020 г. внеоборотные активы увеличились по сравнению с 2019 г. на 1,2 % и составили 431,2 млн. руб. – 80,9 % активов. В 2021 г. уменьшились по сравнению с 2020 г. на 8,8 % и составили 393 млн. руб. – 66,3 % активов. Часть активов была списана. Основные средства в 2019 г. составили 83,2 %, в 2020 г. – 90,7 %, в 2021 г. – 89,4 % внеоборотных активов.

Оборотные активы в 2019 г. составили 299,8 млн. руб., в 2020 г. уменьшились по сравнению с 2019 г. на 198,2 млн. руб. или 33,9 % и составили 101,6 млн. руб. В 2021 г. увеличились по сравнению с 2020 г. на 59 млн. руб. или 58 % и составили 160,6 млн. руб.

Коэффициент текущей ликвидности показывает, достаточно ли у предприятия средств, которые могут быть использованы им для погашения своих краткосрочных обязательств в течение года. Рекомендуемое значения показателя в пределах 1 - 2 отн. ед. Коэффициент текущей ликвидности в 2019 г. составил 50,1 отн. ед., в 2020 г. – 1,72 отн. ед., в 2021 г. – 1,67

отн. ед. Следовательно, средств для погашения краткосрочных обязательств в 2019 - 2021 гг. достаточно.

Коэффициент абсолютной ликвидности показывает, какую часть кредиторской задолженности предприятие может погасить немедленно. Значение данного показателя не должно опускаться ниже 0,2 отн. ед.

Коэффициент абсолютной ликвидности в 2019 г. составил 3,43 отн. ед., что говорит о нерациональном использовании денежных средств, в 2020 г. – 0,09 отн. ед., в 2021 г. – 0,04 отн. ед. [4].

В 2020 - 2021 гг. денежных средств недостаточно для покрытия кредиторской задолженности.

Рекомендуемое значение соотношения дебиторской и кредиторской задолженности 0,9 - 1 отн. ед. Далее нами найдено соотношение дебиторской и кредиторской задолженности, в 2019 г. оно составили 1,46 отн. ед., в 2020 г. – 1,48 отн. ед., в 2021 г. – 1,42 отн. ед. Высокое значение показателя говорит о наличии неплатежеспособных дебиторов.

### **Список использованной литературы:**

1. Девяткин, О. В. Экономика предприятия (организации, фирмы) [Электронный ресурс]: учебник / О. В. Девяткин, Н. Б. Акуленко, С. Б. Баурина. – Москва: ИНФРА - М, 2022. – 777 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=393543>

2. Долгов, А. И. Стратегический менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. И. Долгов, Е. А. Прокопенко. – Москва: Флинта, 2021. – 278 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=387740>

3. Егоршин, А. П. Эффективный менеджмент организации: учеб. пособие / А. П. Егоршин. – Москва: ИНФРА - М, 2021. – 388 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=368594>

4. [www.kem.ru](http://www.kem.ru) – сайт ООО «Камэнергомаш»

© Ткаченко Н.С., Гареева Н.А., 2022



ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ОСОБЕННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

**Аннотация:** Статья посвящена особенностям формирования электронных (цифровых) доказательств в уголовном процессе. Показано, что как в простых, так и сложных судебных ситуациях представление такого рода вещественных доказательств имеет место как в форме тактических операций, так и в форме тактических комбинаций: рассмотрены возможные подходы к их классификации.

Цифровые технологии используются следствием и в ходе допросов (кино - и фотосъемка, видео - и аудиозапись и пр.). Полученные при производстве допросов цифровые свидетельства прилагаются, соответственно, к протоколу следственных действий, сохраняемые как приложения к доказательствам.

В процессе уголовного судопроизводства возникают различные *ситуации судебного рассмотрения*, определяющие объективно существующую обстановку этого вида процессуальной деятельности. Они определяются совокупностью организационно - управленческих, психологических, информационных, тактических, и прочих условий выбора и практической реализации средств, методов и приемов судебного рассмотрения.

**Ключевые слова:** носители цифровой информации, цифровые (электронные) доказательства, оперативно - розыскная деятельность, уголовный процесс.

Shushenachev A.V.,  
Postgraduate student, Siberian Federal University,  
Krasnoyarsk

## THE SPECIFICS OF REPRESENTING DIGITAL EVIDENCE IN A CRIMINAL PROCESS

**Abstract:** The paper is focused upon the specifics of representing electronic (digital) evidence in criminal procedures. It is shown that in both simple and complex judicial cases representation of such a kind of material evidence may take in the form of either tactical operations or tactical combinations: possible approaches to their classification are discussed.

Digital technologies are also used by the investigation during interrogations (film and photography, video and audio recording, etc.). Digital certificates obtained during interrogations are attached, respectively, to the protocol of investigative actions, stored as appendices to the evidence. In the process of criminal proceedings, various situations of judicial review arise that determine the objectively existing situation of this type of procedural activity. They are determined by a set of organizational and managerial, psychological, informational, tactical, and other conditions for the selection and practical implementation of means, methods and techniques of judicial review.

**Key words:** digital media, electronic (digital) evidence, operational and search police activity, criminal process

Использование электронных (цифровых) доказательств в судопроизводстве имеет свою специфику, представляющую существенный интерес как в теоретической криминалистике, так и в правоприменительной практике. Предметом рассмотрения данной статьи является процесс формирования такого рода доказательств в уголовном процессе.

УПК РФ регламентирует процесс изъятия и хранения носителей разнообразной цифровой информации (ст. 81, 81.1, 82, 164, 164 - 1, 166 УПК РФ) [1]. В частности, полученные электронные носители должны быть подвергнуты осмотру. Как вещественные доказательства, так и прочие документы содержат информацию, зафиксированную в материалах кино - и фотосъемки, видео - и аудиозаписи на всевозможных носителях информации. Такого рода объекты и прочие документы по сути представляют собой *электронные доказательства*. В этом статусе электронные носители данных сохраняются в уголовном деле. Цифровые технологии используются следствием и в ходе допросов (кино - и фотосъемка, видео - и аудиозапись и пр.). Полученные при производстве допросов цифровые свидетельства прилагаются, соответственно, к протоколу следственных действий, сохраняемые как приложения к доказательствам.

Тактические средства, используемые в уголовном судопроизводстве (как досудебном, так и судебном), весьма значимы; они изучаются в разделе криминалистики, известном как *криминалистическая тактика*. Предмет этой субдисциплины – организация как досудебного, так и судебного производства, а также тактика производства действий процессуального характера.

В соответствии со сложившимися представлениями о предмете и объекте криминалистики и особенностях изучаемых процессов, представляется очевидным, что общетеоретические установки этой дисциплины формируют методологическую основу разработки средств тактико - криминалистического характера. В процессе организации расследования, а также последующего судебного рассмотрения дел следователь, прокурор, суд и другие инстанции, в зависимости от специфики уголовного дела, применяют разнообразные тактико - криминалистические средства. Выбор такого рода средств находится в компетенции участника судопроизводства, принимающего *тактическое решение*.

Если криминалистическая ситуация столь сложна, что положительный результат при всех возможных вариантах действий не гарантирован, государственный обвинитель должен принять оптимальное тактическое решение относительно плана действий с учетом обстоятельств конкретного уголовного дела. Оценивая ситуацию, прокурор всесторонне ее анализирует, формируя в своем сознании динамическую модель, что, в идеале, приводит к выбору оптимального в сложившейся судебной ситуации тактического решения.

Подчеркнем при этом, что как технико - криминалистическое, так и тактическое средство должно быть не только быть обосновано научно и применимо практически, но и находиться в соответствии с законом, нормами этики и морали.

В. Б. Вехов и С. В. Зуев выделяют следующие тактические средства:

*Тактический прием* как наиболее эффективный и рациональный способ действий, ориентированный на достижение той или иной частной цели, решение практической задачи

в как процессе досудебного производства, так и в ходе судебного рассмотрения данного уголовного дела.

*Тактическую рекомендацию*, предполагающую той или иное действие в будущем и представляющую собой наиболее эффективную и рациональную стратегию поведения как на досудебной, так и на судебной стадии, возможность применения в будущем того или иного тактического приема [8, С. 271 - 272].

*Классификация тактических приемов* может быть дана по различным основаниям. Практические приемы могут быть классифицированы в соответствии с различными критериями.

Часто выделяются общие приемы, обычные в производстве как следственных, так и судебных действий (связанные с организацией, планированием следствия, выдвижения и проверки версий и т. д.), а также частные тактические приемы, специфика которых определяется процессуальным статусом, позицией участника процесса (используемые при допросе свидетеля, дающего правдивые или ложные показания, при допросе подсудимого, чьи показания являются заведомо ложными, и др.).

В контексте нашей тематики представляет интерес типология тактических приемов, используемых при работе с доказательствами электронно - цифрового характера. Здесь можно выделить:

- приемы организации и производства процессуальных действий, направленных на сбор и верификацию электронных доказательств;
- приемы анализа, верификации и оценивания электронных доказательств;
- приемы, связанные с использованием доказательств такого рода в уголовном судопроизводстве.

Как правило, рекомендации и тактические приемы в практической деятельности используются комплексно. По степени сложности такие комплексы можно разделить на простые и сложные. Используемые как в процессе расследования, так и в ходе судебного рассмотрения такого рода тактические комплексы, определяемые как *тактические комбинации*, могут иметь как частный (относящийся к одному процессуальному действию), так и общий характер (касательно процесса расследования или судебного рассмотрения в целом). Их типологизация может быть основана на стадийном подходе и связана с этапами процессуальной работы с доказательствами (сбор, верификация, анализ, оценивание, использование).

Вехов и Зуев определяют тактические комбинации как «...совокупность тактических приемов и рекомендаций, направленных на решение конкретных задач расследования и судебного рассмотрения, в процессе проведения одного или нескольких процессуальных действий. В частности, это может быть тактическая комбинация, направленная на изобличение подсудимого, дающего заведомо ложные показания».

Тактические рекомендации, приемы и комбинации формируют «...тактический арсенал следствия, государственного обвинения и суда» [8, С. 272 - 273].

Однако в некоторых особо сложных ситуациях следственного и судебного может иметь место нехватка этих средств. Может возникнуть необходимость привлечения субъектов оперативно - розыскной деятельности с целью оперативного сопровождения как процесса расследования, так и судебного рассмотрения того или иного уголовного дела, с правом представления полученных ими материалов в суд непосредственно. Такого рода



структурные образования именуется в криминалистической тактике *тактическими операциями*, определяемыми как «...совокупность тактических приемов, рекомендаций, объединенных в комплексы, а также процессуальных действий и оперативно - розыскных мероприятий, направленных на достижение конкретных целей и решение задач предварительного расследования и судебного рассмотрения» [Там же, с. 274].

Классификация тактических операций может быть проведена в соответствии с рассмотренными выше схемами.

В процессе уголовного судопроизводства возникают различные *ситуации судебного рассмотрения*, определяющие объективно существующую обстановку этого вида процессуальной деятельности. Они определяются совокупностью организационно - управленческих, психологических, информационных, тактических, и прочих условий выбора и практической реализации средств, методов и приемов судебного рассмотрения. Та или иная *судебная ситуация* представляет собой мысленную модель данной совокупности условий, отражающую - полностью или частично - ситуацию судебного рассмотрения либо не совпадающей с ней. Например, прокурор, моделируя сложившуюся судебную ситуацию, полагает ее простой, тогда как объективная оценка всей совокупности доказательств по делу указывает на серьезные проблемы, относящиеся к рассмотрению дела по существу.

Какова же специфика представления цифровых доказательств в суде? Подчеркнем, что тактические средства, применяемые в судебном производстве, весьма разнообразны.

В *простых* случаях, если обвиняемый не признает вины, государственный обвинитель обычно предлагает установить последовательность допроса: сначала потерпевшего, а затем — свидетелей. После этого можно исследовать протоколы заключений экспертов, следственных действий, а затем - документы, приобщенные к делу и наличествующие в судебном заседании. Далее, в завершение судебного следствия необходимо допросить подсудимого. Очевидно, что рассматриваемые доказательства могут представляться как на бумажных, так и на электронных носителях. В последней ситуации прокурор может не оглашать доказательства, хранящиеся в уголовном деле, сосредоточившись на исследовании письменных доказательств. Если остальные участники процесса так же, как и государственный обвинитель, оценивают сложившуюся судебную ситуацию как простую, то они, как правило, соглашаются с предложенной последовательностью исследования доказательств, настаивая на исследовании доказательств электронно - цифрового характера лишь в случае особой необходимости.

В относительно простых ситуациях, в случае, если обвиняемый в полном объеме признает свою вину, допустима иная последовательность исследования доказательств в судебном расследовании. Тогда прокурор, при согласии защиты, предлагает начать процесс с допроса подсудимого, после чего допросить потерпевших и свидетелей, а затем изучить приобщенные к делу документы.

В случае, если электронно - цифровые доказательства наличествуют в уголовном деле, известны суду и сторонам, особых сложностей в процессе их представления той или иной стороной и последующего исследования обычно не возникает. Сегодня цифровые технологии, равно как электронные доказательства весьма широко используются в уголовном судопроизводстве.

В частности, все чаще в процессе рассмотрения уголовных дел судом используется видео - конференц - связь, - в частности, с целью допроса свидетеля. Таким образом организуется



взаимодействие свидетеля (по месту его фактического нахождения) с судом. Личность свидетеля удостоверяется судьей по месту его нахождения: у последнего обирается подписка, разъясняющая ему его права, обязанности и меру ответственности. Цифровые технологии используются также и в том случае, если свидетель имеет намерения представить на рассмотрения суда те или иные документы (ст. 278.1 УПК РФ) [1].

Иногда в суде складывается необходимость оглашения показаний свидетеля или потерпевшего, полученных на предварительном следствии, а также демонстрации диапозитивов, снимков и негативов, сделанных в процессе допросов, воспроизведения видео - или аудиозаписи, или киносъемки. В простых ситуациях стороны обычно дают согласие на их оглашение; если же с той или иной стороны имеют место возражения, суд должен руководствоваться ч. 2 ст. 281 УПК РФ [Там же], регламентирующей порядок действий в подобных ситуациях.

В ряде случаев в судебном заседании необходим допрос эксперта, который вызывается в суд с целью разъяснения данного ранее заключения. С этой целью эксперт вправе представить суду данные, на цифровых или иных носителях информации, подлежащие исследованию судом и приобщению к материалам дела в виде доказательств (ст. 282 УПК РФ).

Сложные судебные ситуации могут быть классифицируемы по разным признакам. Например, при наличии конфликта между сторонами защиты и обвинения, часто возникают проблемные ситуации. Тактический риск может проистекать из различия в оценке сторонами собранных доказательств, особенно если выбранная стороной обвинения тактика не позволяет рассчитывать на очевидный успех. Явные тактические и процессуальные ошибки, очевидная неполнота расследования часто порождают организационно неупорядоченные, порой тупиковые ситуации.

При возникновении сложной, *комбинированной судебной ситуации* государственный обвинитель может обратиться к суду с целью изменения порядка рассмотрения доказательств, особенно при значительном объеме приобщенных к делу электронных доказательств, иных документов, содержащихся на цифровых носителях (DVD, CD и др.). Тогда прокурор может предложить суду начать допрос потерпевшего, перейдя затем к протоколам следственных действий и документов, наличествующих в деле и представленных в заседании (в частности, электронных доказательств, относящихся к потерпевшему), после чего провести допрос свидетелей, а также исследовать заключения экспертов и протоколы следственных действий. В случае необходимости прокурор может предложить провести допрос экспертов, а также исследовать ранее не оглашенные доказательства, хранящиеся в уголовном деле (в т.ч. электронные), а затем допросить подсудимого. Так как интерпретация электронно - цифровых доказательств, в т. ч. числе оперативно - розыскного характера, может быть варьироваться, суд по ходатайству государственного обвинителя может потребовать от соответствующих структур представления дополнительных сведений, относящихся к результатам осуществления такого рода действий, особенно негласных. Данный порядок рассмотрения доказательств дает возможность оптимизировать процесс, экономит время как участников процесса, так и суда, а также помогает реконструировать картину произошедшего достаточно полно и объективно.

Как полагают исследователи,

«...на этом фоне *электронные доказательства выступают в качестве объективных средств контроля* (фонограммы прослушивания телефонных переговоров, результаты видеонаблюдения, информация о соединениях между абонентами) и позволяют суду принять законное, обоснованное и справедливое решение по уголовному делу, особенно в тех случаях, когда в показаниях допрошенных лиц имеются существенные противоречия» [8, С. 278].

Какова же правовая основа использования такого рода материалов? Это, прежде всего, ФЗ об ОРД и приказ МВД России № 776, Минобороны России № 703, ФСБ России № 509, ФСО России № 507, ФТС России № 1820, СВР России № 42, ФСИН России № 535, ФСКН России № 398, СК России № 68 от 27.09.2013 «Об утверждении Инструкции о порядке представления результатов оперативно - розыскной деятельности органу дознания, следователю или в суд» [4].

Кроме того, в ст. 11 ФЗ «Об оперативно - розыскной деятельности» [2] указано, что ее результаты могут использоваться при подготовке и осуществлении судебных действий, и, кроме того, в доказывании по уголовным делам в соответствии с положениями УПК РФ, регламентирующими сбор, проверку и оценивание доказательств. В соответствии с этим, результаты оперативно - розыскной деятельности на момент их представления нуждаются в проверке и оценке с позиции их соответствия требованиям уголовно - процессуального законодательства. Здесь результаты ОРД именуются сведениями, причем их использование в суде в процессе доказывания не допускается в случае несоответствия требованиям, установленных для доказательств (ст. 89 УПК РФ, п. 36.1 ст. 5) [1].

В юридической литературе отмечается, что в ряде документов, в частности

«...в Постановлении Конституционного Суда РФ от 23.11.2017 № 32 - П «По делу о проверке конституционности статей 21 и 21.1 Закона РФ “О государственной тайне” в связи с жалобой гражданина Е. Ю. Горovenko» указано, что по своей природе результаты оперативно - розыскной деятельности служат вспомогательным средством, позволяющим установить конкретные обстоятельства, и не могут подменять фактические данные, получаемые и подтверждаемые в уголовно - процессуальных процедурах, обеспечивающих допустимость и достоверность добытых сведений, возможность их проверки и оценки» [3].

Инструкция «О порядке представления результатов оперативно - розыскной деятельности органу дознания, следователю или в суд» [4] определяет процедуру представления в суд оперативной информации, в том числе и электронно - цифровых доказательств: материалов кино - и фотосъемки, видео - и аудиозаписи на разного рода носителях цифровой информации.

Данные оперативно - розыскной деятельности могут быть представлены в суд как инициативно, так и по запросу. Если в ходе расследования данного уголовного дела уже представлялись такого рода результаты в виде материалов прослушивания телефонных разговоров, но в процессе судебного расследования возникли вопросы, относящиеся к качеству записи, согласованности представленных результатов и пр., то от субъекта ОРД могут потребоваться дополнительные данные, используемые в доказывании. Для передачи такого рода носителей в суд оперативный сотрудник готовит рапорт на имя руководителя. Вслед за этим руководитель органа, занимающегося оперативно - розыскной деятельностью, принимает постановление о представлении в суд данных материалов

совместно с постановлением об их рассекречивании (т.к. тактика и организация мероприятий негласного характера представляет собой государственную тайну). Оба постановления изготавливаются в двух экземплярах и направляются: первый – в суд (вместе с сопроводительным письмом и рапортом) для приобщения к материалам уголовного дела и судебного исследования, а второй – сохраняется в делах оперативного учета или литературных делах органа, ответственного за оперативно - розыскные мероприятия. К материалам, направляемым в суд, прилагаются носители информации (цифровой носитель с фонограммой и бумажный носитель). Эти материалы должны быть соответствующим образом упакованы, опечатаны и подписаны правомочным на это должностным лицом; к ним прилагается судебное решение, в соответствии с которым осуществлялись оперативно - розыскные мероприятия. При этом должны быть приняты меры по защите носителей цифровой информации от стирания, размагничивания, деформации и т. п.

На передаваемом носителе копируются записи разговоров, ранее зафиксированных с использованием стационарного электронного устройства (сервера); это устройство, на котором сохраняются материалы прослушивания переговоров по телефону. Подчеркнем, что результаты ОРД — это не объекты сами по себе, но их копии, где содержится значимая для расследования данного уголовного дела информация. К таковой, в частности, относится информация, имеющая отношение к предмету доказывания по уголовному делу (об участниках преступления, его мотиве, способе совершения и т. п.).

Практически, субъект оперативно - розыскной деятельности должен проанализировать содержание зафиксированных переговоров и скопировать на носитель цифровой информации только те фрагменты, что имеют отношение к расследуемым событиям. При этом сведения, касающиеся частной жизни и не связанные с расследуемым делом, не входят в предмет записи переговоров и суду не передаются.

Результаты ОРД, представленные в суд, должны быть исследованы, а затем, как это уже отмечалось выше, приобщены к материалам уголовного дела (согласно ст. 285, 286 УПК РФ) [1]. В соответствии со ст. 83 УПК протокол судебного заседания в случае его соответствия требованиям Кодекса является доказательством сам по себе. В связи с этим порядок исследования переданных материалов оперативно - розыскной деятельности приводится в протоколе судебного заседания. В свою очередь, оценка результатов ОРД, представленных в суд, определяется в тексте приговора постольку, поскольку они признаются вещественными доказательствами. В случае очевидного нарушения требований законодательства, суд может исключить (при наличии ходатайства сторон или по своей инициативе) результаты ОРД из числа доказательств еще в процессе расследования, либо дать им соответствующую оценку в тексте приговора.

Указанный порядок отличается от порядка представления материалов оперативно - розыскной деятельности следствию, знакомящегося с такими материалами после их получения. В ходе осмотра следователем проверяется соответствие полученной информации предъявляемым к доказательствам требованиям, в результате чего составляется протокол осмотра документов и предметов. В случае выявленного соответствия следователь приобщает представленные объекты в качестве вещественных доказательств к материалам данного уголовного дела. Таким образом, доказательством становится протокол осмотра цифрового объекта и сам цифровой объект (DVD - , CD - диск

и др.), как электронное вещественное доказательство. В процессе судебного следствия прокурор, наряду с другими, представляет переданные субъектом ОРД электронные доказательства. Если же представленные результаты не соответствуют нормам уголовно - процессуального законодательства, то следователь должен вынести постановление об их исключении из числа доказательств. В случае, если это не было сделано, а судом установлено несоответствие результатов ОРД требованиям УПК, то суд - по ходатайству участников процесса или собственной инициативе - исключает данные материалы из общего объема доказательств (или дает им соответствующую оценку в тексте приговора).

Исходя из сказанного выше, можно понять, почему и в связи с чем процесс представления суду результатов оперативно - розыскной деятельности и их использования в судебном расследовании вообще и в доказывании в частности определяют как процесс формирования доказательств. Таким образом, мы можем констатировать, что, как в простых, так и сложных судебных ситуациях представление электронно - цифровых вещественных доказательств имеет место в форме тактических операций или тактических комбинаций.

#### **Список использованной литературы:**

1. "Уголовно - процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174 - ФЗ (ред. от 25.03.2022). [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/Cons\\_doc\\_law\\_34481/](http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_law_34481/) (дата обращения: 17.04.2022).

2. Федеральный закон от 12 августа 1995 г. N 144 - ФЗ "Об оперативно - розыскной деятельности" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/10104229/> (дата обращения: 17.04.2022).

3. Постановление Конституционного Суда РФ от 23.11.2017 N 32 - П "По делу о проверке конституционности статей 21 и 21.1 Закона Российской Федерации "О государственной тайне" в связи с жалобой гражданина Е.Ю. Горovenko" URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_283345/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_283345/) (дата обращения: 17.04.2022).

4. Инструкция «О порядке представления результатов оперативно - розыскной деятельности органу дознания, следователю или в суд». Приложение к приказу МВД России, Минобороны России, ФСБ России, ФСО России, ФТС России, СВР России, ФСИН России, ФСКН России, Следственного комитета Российской Федерации от 27.09.2013 N 776 / 703 / 509 / 507 / 1820 / 42 / 535 / 398 / 68. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_155629/7b4b74e38f87270ed5f9b8065718f040c30ed687/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155629/7b4b74e38f87270ed5f9b8065718f040c30ed687/) (дата обращения: 17.04.2022).

5. Зуев С.В. Правовая среда уголовного судопроизводства: проблемы и перспективы / С.В. Зуев // Сибирский юридический вестник. – 2018. - № 4 (18). – С. 188 - 123.

6. Гриб В.Г. Криминалистика и цифровые технологии / В.Г. Гриб, И.О. Тюнис // Российский следователь. – 2019. - № 4. – С. 9 - 12.

7. Осипенко А.Л. Новое оперативно - розыскное мероприятие «Получение компьютерной информации»: содержание и основы осуществления / А.Л. Осипенко // Вестник Воронежского института МВД России. – 2016. - № 3. – С. 65 - 86.

8. Цифровая криминалистика / Под ред. В.Б. Вехова, С.В. Зуева // М.: «Юрайт». - 2021. – 418 с.

© Шушеначев А.В., 2022



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

*Аннотация.* В статье рассматривается важность внедрения и применения современных технологий в учебных заведениях, и преимущества и недостатки их использования в учебном процессе.

*Ключевые слова:* цифровые технологии, традиционное и гибридное обучение, использование интернета и устройств, цифровые навыки.

Многие энтузиасты технологий считают, что изменения в системе образования могут идти только вперед из - за невероятного роста количества изобретений, которые непрерывно меняют описание существующих профессий. В связи с этим многие считают, что отказ от традиционного классного обучения в ближайшем будущем почти неизбежен, отмечая, что традиционное образование не сможет адекватно подготовить учащихся к новым вызовам и требованиям реального мира.

Однако скептики часто утверждают, что мы должны быть осторожны с немедленным внедрением современных технологий в классе из - за возможных последствий, как расширение существующего социального разрыва, увеличение числа людей, страдающих психическими заболеваниями, и регресс когнитивного и академического развития детей, который может оказаться необратимым.

С внезапным появлением широкого спектра устройств и интернета у студентов появилась возможность сделать процесс обучения намного проще и интереснее. Теперь учащиеся могут делать то, что они должны были делать давным - давно, активно и продуктивно учиться. Возможность углубиться в интересующую их область позволяет им распознать свои интересы и таланты, а может быть, и свою будущую профессию.

Помимо того, что студенты также имеют возможность доступа к самым актуальным темам и исследованиям, о чем их предки могли только мечтать. Всего в несколько кликов и четко определенных запросов можно получить доступ к информации. Эта практика не только позволяет студентам получить современное образование, но и учит их подходу к поиску информации и чтению сложной профессиональной литературы.

Технологии дают возможность идти в ногу с тенденциями обучения и приобретать цифровые навыки, которые пользуются большим спросом в 21 веке. Эта форма обучения также потенциально может сократить социальный разрыв между грамотными и неграмотными людьми.

Внедрением технологий привело к снижению платы за обучение. Электронные книги облегчили жизнь семьям с низким доходом и помогли учащимся подходить к обучению наравне со своими сверстниками, без давления со стороны родителей, требующего высокой успеваемости, связанной с крупными инвестициями в образование их ребенка.

Еще одним положительным побочным эффектом использования электронных книг является тот факт, что они косвенно способствуют сокращению вырубки лесов, что является одной из основных экологических проблем.

В прошлом преподавателям приходилось тратить много времени на оценку общей успеваемости каждого ученика. Однако с внедрением цифровых технологий и интернета работа учителей по анализу успеваемости учащихся и предоставлению рекомендаций и советов стала намного проще. Благодаря платформам, которые собирают данные об успеваемости учащихся в классе, тестах и заданиях, учителя имеют представление о том, в чем учащиеся испытывают затруднения или в чем преуспевают. Технологии позволили учащимся получить контроль над своим обучением, но также предоставили учителям гибкость в передаче знаний учащимся.

Замечательно быть оптимистом, однако важно не упускать из виду отрицательные стороны технологий в образовании и то, как они могут вызвать долгосрочные проблемы для молодежи. А именно, многие скептики из области социальных и гуманитарных наук часто указывают на несколько потенциальных недостатков технологий в образовании и на то, как они могут негативно повлиять на определенные аспекты и качество жизни и развития детей.

Так, учащиеся продолжают пользоваться гаджетами в течение дня, даже после завершения школьных занятий. Самая большая проблема заключается в том, что ежедневное взаимодействие с устройствами снижает продолжительность концентрации внимания. Поэтому использование приложений, не имеющих ничего общего с учебным процессом, должно быть ограничено, а технологии должны использоваться в классе только в случае необходимости.

Технологии автоматизировали почти все школьные занятия. Зачем изучать основы математики, когда можно пользоваться калькулятором на своем телефоне, или зачем изучать правописание, когда есть программа для автозамены? Цифровые технологии улучшают успеваемость, но игнорируют нашу биологическую потребность во взаимодействии в режиме реального времени. Решение, которое могут предложить учителя и образовательные учреждения, — это поощрять молодых людей к непосредственному взаимодействию с другими людьми.

Огромная проблема, с которой сталкиваются учителя, — это списывание на экзаменах и отсутствие представления о знаниях учащихся по уроку. Это также самая большая проблема с онлайн - тестами. Эта проблема может иметь долгосрочные последствия, в первую очередь из - за неспособности образовательных учреждений гарантировать, что учащийся действительно владеет знаниями, необходимыми для более высоких уровней образования, или для выполнения своей работы.

С внедрением технологий в учебную программу роль учителя как авторитетной фигуры и посредника постепенно ослабевает. Следует отметить, что автоматизация в образовании и внедрение некоторых приложений привели к уменьшению количества учителей в современных школах. Однако у оставшихся учителей еще больше обязанностей, чем раньше, и их доход не увеличивается пропорционально их обязанностям, поэтому многим пришлось бросить работу.



Таким образом, постоянное заикливание на недостатках следует рассматривать не как стремление вернуться к традиционному образованию, а как повод для осторожности и возможности лучше увидеть брешу в технологиях и методах, используемых в образовании.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Учебник - шаг на пути к системе обучения "Информатизации образования". // В сборнике научных трудов "Проблемы школьного учебника". / Научно - методическое издание. М.: ИСМО РАО, - 2005. С. 219 - 222.
2. Дергачева Л.М. Активизация учебной деятельности школьников при изучении информатики на основе использования дидактических игр. // Автореф. дис. канд. пед. наук. / М., - 2006.
3. Зайцева С. А. Иванов В. В. «Информационные технологии в образовании».

© А.Г. Бекетт, 2022

УДК 370

**Березовская Л.А.,**

педагог дополнительного образования

Государственное бюджетное учреждение системы социальной защиты населения  
«Ровенский центр социальной помощи семье и детям «Семья» Белгородской области

### НАРОДНАЯ ИГРУШКА, КАК НЕИСЧЕРПАЕМЫЙ ИСТОЧНИК ТВОРЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИКИ

**Аннотация.** Декоративно - прикладное творчество — это самый актуальный способ восприятия детьми «прекрасного», «красивого», «народного». Народная игрушка – это неисчерпаемый источник мудрой и творческой педагогики. Это средство, с помощью которого мы, взрослые люди, можем донести до детей. Общественно - исторический опыт нашего народа, рассказать о традициях, обычаях, передаваемых от старшего поколения к младшему.

**Ключевые слова:** педагогика, учитель, фольклор, традиции, народная игрушка, декоративно - прикладное творчество.

Проблема современного поколения – вытеснение традиционных народных игрушек героями и персонажами из мультсериалов иностранного производства. Прилавки магазинов заполнены разнообразными фантастическими, пестрыми, забавными, нелепыми игрушками. Большинство современных родителей отдают предпочтение именно этим игрушкам, забывая знакомить детей с традиционными народными игрушками. Через красоту народного творчества, ребенок испытывает положительные эмоции: чувства радости, восхищения, восторга. Формируются первые яркие представления о Родине, о ее культуре. Поэтому существует необходимость приобщать подрастающее поколение к народным игрушкам, как к одному из проявлений народного творчества. [1].



О ценности и необходимости игрушки говорила Н.К. Крупская. Она отмечала, что дошкольник младшего возраста, еще не освоивший окружающей среды, изучает ее путем наблюдения, подражания, повторения без конца одних и тех же движений, слов, игр. Крупская говорила о необходимости наблюдать за тем, на что направлена самостоятельность ребенка, и давать те игрушки, которые его самостоятельность стимулируют, организуют, направляют в определенное русло [1, 2].

Однако неслучайно на федеральном уровне озабоченность сохранением национальной культуры способствовал созданию нормативно-правовых документов в аспекте данной проблемы. «президентом РФ В.В. Путиным была подписана «Стратегия национальной безопасности» [1], в которой сохранение и развитие культуры на традиционных духовно - нравственных ценностях востребовано национальными интересами страны, а их разрушение приравнивается к угрозе государственной безопасности. В этой связи, стратегической целью является сохранение и приумножение традиционных ценностей народов России» [2].

«Техника народной игрушки всегда проста, доступна детскому разумению и часто очень остроумна, построена на простейших законах техники и механики. Эта техника возбуждает в детях большой интерес и толкает на собственное техническое изобретательство. По сравнению с техникой народной игрушки лучшие игрушки фабричного производства часто сложны и неинтересны. [1].

В народной русской игрушке интересно разрешена проблема реализма. Реализм в искусстве для детей – ценнейшее начало. Взволнованность автора, живое чувство, часто наивное, но вполне искреннее, дает тот реализм, на котором базируется и сказка, и декоративно - праздничная, нарядная дымковская, и семеновская, и городецкая игрушка. Реальная основа сказки и здесь налицо. Упрощенность, неполнота изображения (городецкие коньки), яркость вовсе не лишают игрушку ощущения реального образа, даже, напротив, для детской психики делают его ощутимее, так как концентрируют внимание ребенка на основном и с предельной четкостью. [1].

Мудрая народная педагогика, проникая в сущность детской игры, поняла, что наивный реализм детской игры достигается не столько внешне натуралистическими чертами формы, сколько реальной динамикой, присущей предмету. Поэтому, ища реальный образ в игре, народный творец игрушки поставил коня на колеса, т. е. ввел зрительную условность, сделав ее более реальной. Конь, который в руках ребенка «не бежит», то есть лишен свойства движения, – не конь и не игрушка. «Плохой, – заявляет ребенок. Падает, таких конев не бывает». Таким образом, идея реализма разрешена в игрушке легко и просто» [1].

Народ в игрушке дает ребенку простое, по подлинное, перво-сортное искусство. Оно близко и понятно ребенку, так как это правдивое и жизнерадостное искусство, оно радует ребенка, учит видеть и понимать окружающую его жизнь. Лишенная тенденциозности, фальши и позирования, народная игрушка, забавляя и радуя ребенка, просто и прямо учит его творчеству и труду. Эти качества, так ярко выступающие в русской народной игрушке (хотя многие из них принадлежат к игрушкам других народов), требуют от нас самого внимательного ее изучения, возрождения народной игрушки, широкого ее использования в педагогической практике. Конечно, помимо ценных художественных и педагогических традиций, в дальнейшем развитии народной игрушки важно соблюдать основной принцип –

близость к современной жизни. Художнику и педагогу в объединении с мастером предстоит большая работа по обновлению и восстановлению народной игрушки. [1].

Народная игрушка является при тщательном ее изучении неисчерпаемым источником мудрой и творческой народной педагогики. Несомненно, что идеи русских классиков - педагогов и советской педагогики связаны с этим источником не-прерывной нитью своеобразного национального творчества в педагогике [1].

Таким образом, приобщение детей к истокам национальной культуры в поликультурном пространстве через народную игрушку дает возможность приобщить и сформировать интерес к национальной культуре.

### **Литература**

1. Дошкольная педагогика. Под редакцией В. И. Ядэшко и Ф. А. Сохина Просвещение, Москва, 1978 г.
2. Зайцева О.Г. Традиционные ценности в народной игрушке // Современные инновации. 2017. №6 (20). - С.7 - 12.

© Березовская Л.А., 2022

**УКД 1174**

**Бовдуй Е.В.**

Магистрант 3 курса ЮФУ  
г. Ростов - на - Дону РФ

**Научный руководитель: Татарничева Н.Е**  
доктор педагогических наук, профессор ЮФУ  
г. Ростов - на - Дону. РФ

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Аннотация**

*Статья посвящена проблеме формирования информационной компетентности педагогов дошкольных образовательных организаций. Раскрыты структурные компоненты информационной компетентности. Рассмотрено содержание компонентов информационной компетентности педагогов.*

**Ключевые слова:** *информационные компетенции, педагог дошкольного образования, компоненты информационной компетентности, информационно - коммуникативные технологии.*

Модернизация современного образования требует от педагога качественного изменения подходов к организации образовательной деятельности с детьми. Информационно - коммуникативные технологии стали неотъемлемой частью образовательного процесса.

В федеральном образовательном стандарте и профессиональном стандарте педагога (приказ Минтруда России от 18.10.2013г. № 544Н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог» отмечена необходимость «информационно - коммуникационной

компетентности педагога» (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».[2]

Актуальность проблемы профессионального роста в направлении формирования информационной компетентности педагогов связана с различной степенью их подготовленности к использованию в образовательном процессе информационно - коммуникационных технологий и наличием соответствующих технических ресурсов для этого. Эффективность работы по формированию информационной компетентности педагогов зависит от организации процесса управления в дошкольной организации.

Исследователи рассматривают сущность информационной компетентности как результат применения соответствующих технологий, овладение знаниями, умениями, правилами и нормативами в сфере компьютеризации и информатизации [1, с. 175]. Прозорова Ю.А., Панюкова С.В., Роберт И.В. и др. чьи исследования посвящены формированию информационной компетентности педагогов направлены, в первую очередь, на высшее и среднее образование. Информационная компетентность педагогов дошкольной образовательной организации остается мало изученной.

Ученые считают, что система подготовки педагогов и повышения квалификации требует преобразования в соответствии с современными требованиями. Информационная компетентность педагогов включает в себя три компонента: мотивационный, когнитивный и практико – ориентированный. Рассмотрим содержание каждого из них:

➤ Мотивационный - профессиональные ценности педагога, его готовность к самообразованию и саморазвитию в области информационных технологий, а так же активное применение в работе с детьми и родителями и для педагогического самообразования, изучения передового опыта.

➤ Когнитивный - владение педагогам информации о преимуществах и возможностях современных информационных технологий в целях повышения уровня педагогического мастерства. Определенный объем знаний для использования информационных технологий в образовательной деятельности. Знание программных и аппаратных средств, возможностей мультимедиа технологий, используемых в образовании детей дошкольного возраста.

➤ Практико - ориентированный - владение педагогом дошкольной образовательной организации умениями и навыками использования информационных технологий в работе с детьми дошкольного возраста. Владение методами и приемами использованием программ и компьютерной техники в своей педагогической деятельности.

Для эффективного использования информационных технологий в образовательном процессе необходима подготовка специалистов, поскольку успех образования напрямую зависит от уровня подготовки педагогических кадров. Одной из основных задач подготовки современного педагога дошкольной образовательной организации является формирование его информационной культуры и информационной компетентности.

Необходимо отметить, что на сегодняшний день проблема формирования информационной компетентности педагога не теряет своей актуальности. Для того чтобы обеспечить высокий уровень владения педагогами информационной компетенции необходимо продолжить работу в данном направлении. Разработка модели формирования информационной компетентности педагогов дошкольной образовательной организации позволит обеспечить качественную подготовку и переподготовку

педагогических кадров, а создание информационного пространства ДОО будет способствовать этому.

### Список используемой литературы:

1. Боровков, А.Б. Готовность учителя к использованию информационных технологий в педагогической деятельности как основа ИКТ - компетентности [Текст] / А.Б. Боровков // Информационные технологии в образовании: Сб. тр. XII межд. конф., ч. 3. - М., 2013.

2. Профессиональный стандарт педагога (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель). Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70435556/> (дата обращения: 12.08.2022)

© Бовдуй Е.В. 2022

УДК 370

**Божко С.В.,**

учитель математики

МБОУ «Новоалександровская СОШ»

Ровенского района Белгородской области

**Ряднова С.П.,**

учитель математики

МБОУ «Новоалександровская СОШ»

Ровенского района Белгородской области

**Омуткова Н.А.,**

учитель математики

МБОУ «Новоалександровская СОШ»

Ровенского района Белгородской области

## ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВЫЧИСЛЕНИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

**Аннотация.** Вычислительная культура является тем запасом знаний и умений, который находит повсеместное применение, является фундаментом изучения математики и других учебных дисциплин. Кроме того, вычисления активизируют память учащихся, их внимание, стремление к рациональной организации деятельности. Поэтому неслучайно вычислительная линия является одной из основных содержательных линий школьного курса математики и формируется у учащихся на всех этапах изучения курса предмета

**Ключевые слова:** педагогика, учитель, математика, развивающее обучение, вычислительная культура.

Важнейшей задачей обучения математике, как отмечается в программе, является обеспечение учащихся прочными знаниями и умениями, нужными в повседневной жизни.

В связи с этим необходимо подчеркнуть роль вычислительной подготовки учащихся в системе общего образования. [1, 2]

Вычислительная культура формируется у учащихся на всех этапах изучения курса математики, но основа её закладывается в первые 5 - 6 лет обучения. В этот период школьники обучаются умению осознанно использовать законы математических действий (сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень). В последующие годы полученные умения и навыки совершенствуются и закрепляются в процессе изучения не только математики, но и других предметов. Формирование вычислительных умений и навыков традиционно считается одной из самых "трудоемких" тем. Широкое распространение калькуляторов ставит необходимость "жесткой" отработки этих умений под сомнение, поэтому многие не связывают хорошее овладение арифметическими вычислениями с математическими способностями и математической одаренностью. В связи с этим значительная часть заданий всех существующих сегодня учебников математики направлена на формирование устных вычислительных умений и навыков. [1, 2] Вычислительные умения и навыки можно считать сформированными только в том случае, если учащиеся умеют с достаточной беглостью выполнять математические действия с натуральными числами, десятичными и обыкновенными дробями, рациональными числами, а также производить тождественные преобразования различных числовых выражений и приближенные вычисления. Об уровне вычислительной культуры учащихся можно судить по их умению производить устные и письменные вычисления, рационально организовать ход вычислений, убеждаться в правильности полученных результатов. Вместе с тем, ученик при выполнении вычислительного приёма должен отдавать отчёт в правильности и целесообразности каждого выполненного действия, то есть постоянно контролировать себя, соотнося выполняемые операции с образцом - системой операций. [1, 2] Вычислительные навыки отличаются от умений тем, что выполняются почти бесконтрольно. Такая степень овладения умениями достигается в условиях целенаправленного их формирования. Образование вычислительных навыков ускоряется, если учащемуся понятен процесс вычислений и их особенности. Отличительным признаком навыка, как одного из видов деятельности человека, является автоматизированный характер этой деятельности. [1, 2]. Например, воспроизведение табличных результатов умножения выполняется автоматически; на вопрос, чему равняется произведение чисел 5 и 6, ученик сразу дает ответ 30. Однако первоначально ученик сознательно вычисляет сумму шести одинаковых слагаемых, каждое из которых равно 5, а затем, выполняя упражнения и заучивая таблицу, запоминает результаты. В том случае, если ученик забудет нужный результат, он знает, как его получить: он может взять число 5 слагаемым 6 раз, или умножить 5 на 3, а полученный результат умножить на 2, или 5 умножить на 5 и прибавить еще раз 5 и т. д. [1, 2]. Уровень вычислительных навыков определяется систематичностью закрепления ранее усвоенных приемов вычислений и приобретением новых в связи с изучаемым материалом. [1, 2]

Таким образом, прививая любовь к устным вычислениям, учитель помогает ученикам активно действовать с учебным материалом. Пробуждает у них стремление совершенствовать способы вычислений и решения задач, заменяя менее рациональные более современными. А это важнейшее условие сознательного освоения материала. Рационализация вычислений требует от учащихся, помимо знаний всех основных свойств

арифметических действий над числами, элементарного желания "упростить себе жизнь", затратить на выполнение, громоздкого по виду, задания как можно меньше времени, увидеть самый короткий, но от этого не менее правильный путь достижения результата. [1, 2]

### **Литература**

1. Ивашова О.А. Подходова Н. С. Концептуальные положения построения начального курса математики на основе культуротворческого подхода // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2003. №6.– С. 226 - 234.

2. Ивашова О.А. Вычислительная культура младших школьников: междисциплинарный подход // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2012. №145.–С. 151 - 165.

© Божко С.В., Ряднова С.П., Омуткова Н.А., 2022

**УДК 370**

**Божко С.В.,**

учитель математики

МБОУ «Новоалександровская СОШ»

Ровеньского района Белгородской области

**Ряднова С.П.,**

учитель математики

МБОУ «Новоалександровская СОШ»

Ровеньского района Белгородской области

**Омуткова Н.А.,**

учитель математики

МБОУ «Новоалександровская СОШ»

Ровеньского района Белгородской области

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ ПО ТЕМЕ «НУМЕРАЦИЯ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

**Аннотация.** В статье представлен обзор педагогической проблемы проектирования уроков математики по теме «нумерация» с использованием современных средств обучения.

**Ключевые слова:** педагогика, учитель, математика, развивающее обучение, проектирование урока, числа.

Научные исследования педагогов, психологов утверждают, что готовить детей к жизни, к успешному обучению в школе должны высококвалифицированные специалисты, творческие личности - воспитатели во взаимодействии с семьей. Согласно ФЗ «Об образовании»: «Школьное образование - это целостный процесс, направленный на обеспечение разностороннего развития ребенка школьного возраста в соответствии с его задатками, наклонностями, способностями, индивидуальными, психическими и физическими особенностями, культурными потребностями. С точки зрения современного

школьного образования, детей следует научить не только вычислять, измерять, различать геометрические фигуры, ориентироваться во времени, в пространстве, но и учить логически мыслить, развивать творческие способности, познавательные интересы. Математическое развитие ребенка состоит из двух взаимосвязанных основных линий: логической (т.е. подготовки мышления к способам рассуждения) и математической (т.е. формирование математических представлений)». [1, 2]

Научные поиски и достижения педагогической науки, социально - культурное развитие общеобразовательной школы, достижения ученых в методике преподавания математики на всех ступенях образования информационно обеспечивают разработку новейших технологий обучения для отдельного учебного предмета. Современный урок невозможно себе представить без использования интерактивных методов работы. Их преимущество в том, что ученики усваивают все уровни познания. Они точно знают, что нужно на уроке усвоить, какие умения приобрести, для чего они учат материал на уроке. Дети занимают активную позицию в усвоении знаний, растет их интерес. Повышение производительности математического образования возможно при условии внедрения в учебный процесс технологий обучения. Они должны рассматриваться не изолированно, а в системе начального общего образования, обеспечивать концептуальную непрерывность образовательного пространства. [1, 2]

Понятие натурального числа, нумерация целых неотрицательных чисел и действия над ними являются основными темами начального курса математики. При изучении нумерации у учащихся должны быть сформированы знания, которые являются основой работы над арифметическими действиями. Материал по нумерации изучается в четырех концентрарх: десяток, сотня, тысяча, многозначные числа. В качестве первого такого концентрара выделен «Десяток». При изучении этой темы дети знакомятся с первыми десятью числами натурального ряда и действиями сложения и вычитания в этих пределах. Уже на этом весьма ограниченном числовом материале рассматриваются многие вопросы, с которыми в дальнейшем учащиеся будут встречаться при каждом новом расширении области чисел. Так, именно на этом этапе обучения учащиеся должны осознать количественное и порядковое значение числа. Они должны научиться пользоваться усвоенным ими отрезком натурального ряда чисел для получения ответа на вопрос, сколько элементов входит в состав предложенного им множества, понять, что с помощью той же числовой последовательности можно расположить элементы этого множества в определенном порядке, перенумеровав их. На примере первых десяти чисел натурального ряда дети знакомятся с принципами его построения. Они осознают и усваивают, что для получения числа, следующего за данным, достаточно прибавить единицу к данному числу и что поэтому числа в натуральном ряду возрастают (каждое число ряда больше всех чисел, встречающихся при счете раньше этого числа, и меньше любого числа, которое называется при счете после него). Эти знания они применяют для сравнения чисел. Они узнают далее что каждое число (кроме единицы) может быть представлено в виде суммы двух или нескольких слагаемых. При этом изучение каждого вопроса опирается на предыдущий концентр, дополняется новым содержанием и тем самым получает свое развитие [1, 2]

Таким образом, образовательный процесс, интегрирующий компьютерные и педагогические технологии, обеспечивает формирование информационно - коммуникативной компетентности (ИКК) обучающихся, способствует раскрытию

возможностей мультимедиа технологий для преподавания учебных предметов, обеспечивает не только обучение, но самостоятельную деятельность по овладению знаниями; формирование осознанных мотивов учения. [1, 2]

### **Литература**

1. Смирнова А.А., Черносивтов В.В., Мартынов В.А. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ // Инновационная наука. 2022. №7 - 1. — С. 7 - 18.

2. Капиносос А.М. Основы технологии обучения. Проектируем урок математики / АМ Капиносос. - Х.: Основа, 2006. - 141 с.

© Божко С.В., Ряднова С.П., Омуткова Н.А., 2022

**УДК 370**

**Божко С.В.,**

учитель математики

МБОУ «Новоалександровская СОШ»

Ровеньского района Белгородской области

**Ряднова С.П.,**

учитель математики

МБОУ «Новоалександровская СОШ»

Ровеньского района Белгородской области

**Омуткова Н.А.,**

учитель математики

МБОУ «Новоалександровская СОШ»

Ровеньского района Белгородской области

## **РАЗРАБОТКА МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ И ВНЕДРЕНИЕ ИХ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

**Аннотация.** Межпредметная интеграция в школьном образовании как педагогическая проблема. Межпредметные задачи на основе принципов устойчивого развития как условие межпредметной интеграции на уроках математики. Обучение математике в условиях межпредметной интеграции.

**Ключевые слова:** педагогика, учитель, математика, межпредметные связи, урок математики, интеграция образования.

Современное общество выдвигает все более высокие требования к выпускникам школ. Они должны не только владеть предметными знаниями и умениями, но и уметь их применять в различных ситуациях. Но в большей мере школьное обучение преимущественно направлено на формирование у учащихся готовности к сдаче экзаменов и прохождения централизованного тестирования. При этом недостаточно решается задача развития у школьников способности применять полученные знания и умения для решения



междисциплинарных проблем, которыми характеризуется современная социально - экономическая, профессиональная, научная и повседневная жизнь. Одним из путей разрешения этого противоречия является реализация межпредметных связей в учебном процессе, взаимосвязей между изучаемым материалом и социально - эколого - экономическими проблемами социума, задачами будущей профессиональной деятельности школьников. [3, 2]

Анализ ряда исследований (О. Л. Жук, С. Н. Сиренко, М. Н. Берулава и др.) позволил уточнить определение межпредметных связей в школьном образовании. Межпредметные связи - это установление взаимосвязей (через преемственность, синтез, интеграцию) между структурными элементами учебного материала двух предметов; объединение структурных элементов учебного материала из двух или нескольких предметных областей в единый смысловой блок (модуль) и использование его при изучении материала или в процессе решения межпредметных задач; интеграция процессов обучения и воспитания через разработку учащимися кейсов, проектов с внедрением научных образовательных результатов в практику. [1, 3]

Главная цель межпредметной интеграции - создание у школьников целостного представления об окружающем мире, т. е. формирование мировоззрения. Важнейшим средством межпредметной интеграции в школьной математике является межпредметная задача. Содержание таких задач, которые обладают представленными выше характеристиками, обусловлены различным уровнем обобщения (интеграции) учебного контента, что позволило уточнить сущность различных видов интеграции. Горизонтальная интеграция предполагает решение прикладных задач в рамках одного предмета; при этом содержание одновременно находится в предметном поле нескольких учебных предметов. Вертикальная интеграция дополняет горизонтальную и предполагает включение в содержание образования межпредметных прикладных задач. В ходе вертикальной интеграции решаются не узкопредметные задачи, а межпредметные проекты, в разработку и реализацию которых вносят свой вклад многие учебные предметы. [1, 2, 3]

Для усиления школьной межпредметной интеграции проводятся практические, лабораторные, исследовательские и творческие работы, требующие комплексного применения знаний. Важными приемами установления межпредметных связей являются: использование ИКТ на уроках математики, жизненных явлений, фактов и их анализ при объяснении теоретического материала, введение исторического и занимательного материала (факты, биографии, сообщения, доклады). Например, в 7 - 9 классах используются задачи по математике, которые помогают углубить знания учащихся по биологии, географии, физики. При решении задач осуществляются дифференцированный и индивидуальный подход. Таким образом, для реализации межпредметных связей учитель математики с учетом общешкольного плана учебно - методической работы должен разработать индивидуальный план реализации межпредметных связей в математических курсах. Курс алгебры и начал анализа наглядно показывает универсальность математических методов, демонстрирует основные этапы решения прикладных задач. Аксиоматическое построение курса геометрии создает базу для понимания логики построения любой научной теории, изучаемой в курсах физики, химии, биологии. [1, 2]

Таким образом, формирование обобщённого межпредметного понятия составляет завершающий этап установления межпредметных связей. У учащихся складывается новый

способ мышления, умение видеть общее в частном и частное анализировать с позиций общего. Результативность обучения на основе межпредметных связей достигается путём развития у учащихся умений самостоятельно решать межпредметные проблемы. Показатель познавательной самостоятельности учащихся при решении межпредметных проблем - владение системой знаний и способами их переноса в умственной деятельности. [1, 2]

### **Литература**

1. Безрукова, В.С. Педагогическая интеграция: сущность, состав, механизм реализации. Интегративные процессы в педагогической теории и практике / В.С.Безрукова. - Свердловск, 1990. - С.5 - 26.
2. Зверев, И.Д. Межпредметные связи в современной школе / И.Д. Зверев, В.Н. Максимова. - М.: Педагогика, 1981. - 159 с.
3. Борулава, М.Н. Теоретические основы интеграции образования / М.Н. Борулава. - Москва:Совершенство, 1998. - 173 с.

© Божко С.В., Ряднова С.П., Омуткова Н.А., 2022

**УДК614**

**А.М.Гамочкин**

Преподаватель кафедры подготовки спасателей  
ГОУ ДПО УМЦ ГОЧС ТО  
г.Тула, Российская Федерация

### **ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ДИСПЕТЧЕРСКИХ СЛУЖБ СИСТЕМЫ - 112**

Забота о жизни и здоровье граждан, сохранности имущества, обеспечении личной и общественной безопасности, а также необходимость противодействия угрозам техногенного, природного характера и актам терроризма требуют развития механизма быстрого реагирования на угрозы.

Повышение безопасности и защищенности населения и критически важных объектов от указанных угроз является одной из важнейших задач для обеспечения национальной безопасности и стабильного социально - экономического развития Российской Федерации. Одним из методов решения этой проблемы является создание специальных служб, обеспечивающих оперативную помощь населению.

Российская Федерация совместно со странами Европейского союза подписала в 1998 году телекоммуникационное соглашение, согласно которому единым номером экстренного вызова стал номер «112».

Постановлением Правительства Российской Федерации в качестве единого номера вызова экстренных оперативных служб, на всей территории Российской Федерации, начиная с 2008 года, назначен номер «112».

Функционирование и развитие системы - 112 в РФ в настоящее время осуществляются в соответствии с принципами, определенными на основании Федерального закона от 30.12.2020 № 488 - ФЗ "Об обеспечении вызова экстренных оперативных служб по единому номеру "112" и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Постановлением Правительства РФ от 12 ноября 2021 г. N 1931 "Об утверждении обязательных требований к организации и функционированию системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру "112", в том числе порядка и сроков осуществления приема, обработки и передачи вызовов по единому номеру "112" диспетчерским службам" определены обязательные требования к организации и функционированию системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру "112", в том числе порядок и сроки осуществления приема, обработки и передачи вызовов по единому номеру "112" диспетчерским службам.

Если телефон подключен к зарубежному оператору связи, то при совершении звонка не нужно набирать никакой код, только номер «112».

Несколько лет назад об этом можно было только мечтать. Небольшой пример из прошлого. Часто в экстремальных ситуациях люди, находясь в состоянии стресса, звонили в службу спасения. При этом, набирали привычный номер «01» по мобильному телефону. Разумеется, их зов о помощи оставался без ответа, ведь в сотовой связи используются как минимум трехзначные номера. Ситуация осложнялась отсутствием единого номера службы спасения. У каждого оператора связи был свой номер.

Сейчас для вызова служб экстренного реагирования достаточно с любого телефона набрать номер - «112». По нему круглосуточно и бесплатно принимаются все сообщения от населения.

Для Системы - 112 в Тульской области впервые в государстве закуплено программное обеспечение шведской фирмы «Эрикссон».

В Тульской области во всех районных и городских муниципальных образованиях на штатной основе созданы единые дежурно - диспетчерские службы. Вопросы по приему номера «112» всеми операторами связи, в том числе с переадресацией этих вызовов в ЕДДС муниципальных образований должны решаться как можно быстрее. Система - 112 позволяет координировать реагирование всех оперативных служб на ЧС, получать достоверную информацию от населения непосредственно с места происшествия, сократить время на принятие решения и реагирование, контролировать работу по ликвидации чрезвычайной ситуации, снижать финансовые затраты на развитие системы антикризисного управления.

Система - 112 Тульской области имеет централизованную схему построения. В её состав входят два полностью взаимозаменяемых и территориально разнесенных между собой центра обработки вызовов.

В муниципальном образовании центральным звеном является ЕДДС муниципального образования. Вызовы по номеру «112» принимаются и обрабатываются диспетчерским персоналом ЕДДС, также сотрудниками ЕДДС организуется передача вызова о происшествии в соответствующие экстренные оперативные службы района.

В случае необходимости или при большой очереди входящих вызовов в муниципальном образовании оператор центра обработки вызовов имеет возможность принять, обработать и осуществить реагирование на вызов, поступающий из муниципального образования.

Сеть связи и передачи данных создана для всей Системы - 112 Тульской области.

Благодаря современным компьютерным технологиям диспетчеры - 112 имеют возможность держать на контроле каждую чрезвычайную ситуацию.



Подготовка специалистов диспетчерских служб Системы – 112 началась осуществляться в Тульской области с декабря 2011года на базе учебно - методического центра (УМЦ) ГОЧС Тульской области, где создан учебный класс на семь автоматизированных рабочих мест. Класс позволяет одновременно проводить занятия с 21 человеком. За эти годы по настоящее время подготовлено 1113 операторов диспетчерских служб.

© А.М.Гамочкин, 2022

**УДК1174**

**Доманова Ю.А.**

Магистрант 3 курса Южного федерального университета  
Академии педагогики и психологии  
Кафедра дошкольного образования  
г. Ростов - на - Дону, Россия

**Научный руководитель: Куликовская И.Э.**

д.п.н., профессор, заведующий кафедрой дошкольного образования  
г. Ростов - на - Дону, Россия

## **«РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ»**

### **Аннотация**

В моей статье описывается работа по проблеме развития цифровой среды в дошкольной образовательной организации. Анализируются результаты изучения цифровой

компетентности педагогов дошкольного учреждения. Раскрыто понятие цифровая среда, проект.

### **Ключевые слова**

Проект, цифровые инструменты, цифровая компетентность, цифровая грамотность, ФГОС ДО

Все цифровое пространство, которое окружает нас в нынешнее время, стало одной из важных и неотъемлемых частей жизни современного человека, начиная с раннего возраста. Стремительно распространяются и прогрессируют цифровые технологии в современном мире, и именно рациональное использование цифровой среды в дошкольном учреждении позволяет ему быть конкурентноспособным.

В рамках введения ФГОС приоритетной задачей становится решение этих проблем с помощью инновационных технологий, в том числе и информационно - коммуникационной. Данное направление развития образовательной отрасли, подчеркивается в государственных документах:

1. Национальный проект «Образование» - проект «Цифровая образовательная среда»;

2 Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018 — 2025г.

от 26 декабря 2017 г. № 1642.проект «Современная цифровая образовательная среда в РФ»), признается важнейшим национальным приоритетом и направлено на повышение качества и доступности образования, в том числе, посредством организации современной цифровой среды.

Исследование развития «Цифровой среды» обусловлена, с одной стороны, требованиями ключевых нормативных документов в области образования, с другой стороны, интересами и потребностями детей, родителей, педагогов, руководителя ДОО.

Перед руководителем Дошкольной образовательной организации стоит следующая задача: организовать цифровую среду детского сада таким образом, чтобы способствовать реализации государственных гарантий в получении качественного образования и удовлетворяющую потребностям семьи.

Проблеме цифровизации были посвящены следующие исследования: А. Марей раскрывает содержание понятия «цифровизация» посредством изменения парадигмы взаимодействия друг с другом. Смирнов С.С., Вартанова Е.Л. обосновали в своих исследованиях, что базовыми технологиями цифровизации являются мобильные коммуникации и интернет. Цифровизация унаследовала методическую основу школы, с одной стороны, а с другой, породила доступность информации в различных ее формах. Следовательно, цифровизация образования ориентирована на качественную ее перестройку. Она должна научиться эффективно внедрять в образовательный процесс новые инструменты и информационные ресурсы, «оцифровать» образовательный процесс. Шмелькова Л.В. подчеркивает, что важнейшей чертой человека, адекватного цифровой экономике, является то, что эта личность владеет цифровыми технологиями, применяет их в профессиональной деятельности.

Цифровое образование как система включает в себя информационные, телекоммуникационные ресурсы и систему управления. В последнее время активно реализуется процесс создания и применения, открытых онлайн ресурсов –

информационных, начиная от отдельных заданий, тестов до полномасштабных курсов (модулей) по формированию конкретных компетенций.

Деятельность всех сотрудников образовательного учреждения неотъемлемо связана с использованием цифровой среды. Она помогает решать основные задачи, и позволяет в рутинной работе автоматизировать часть трудовой деятельности коллектива. Цифровая среда и использование современных цифровых инструментов дают возможность учреждению использовать в образовательном процессе качественно новые технологии.

С этой целью был создан электронный банк данных, с QR кодами, которые переходят на источник с обучающим материалом. Воспитатель имеет возможность изучать новые цифровые инструменты в любое свободное время.

Для родителей в ДОО используются следующие формы работы страница ВКонтакте, Telegram Messenger, сайт детского сада, где они могут в электронном виде на сайте просмотреть следующую информацию: об образовательных услугах, информационно - консультативная страница, обратная связь и т.д.

Организованы практические мероприятия для родителей «ПиктоМир», и съема мультфильма на новом цифровом оборудовании «Муза».

В ДОО была реализована новая платная дополнительная услуга «Робототехника». Кроме того в программу по конструированию внедрена образовательная робототехника.

Наши педагоги совместно с родителями собрали «Электронное портфолио воспитанника детского сада»

Для оценки удовлетворенности родителей цифровой средой ДОО проведен анализ посещения сайта, активность в Соцсетях, а так же провели опрос при помощи GOOGLE Формы.

Нужно помнить о том, что цифровая среда, не смотря на то, что так необходима современному образовательному учреждению, может нанести вред (искажение информации, утечка персональных данных и документальных). В ДОО проведены мероприятия по цифровой безопасности: установка Антивирусной программы на все электронные носители.

Таким образом, можно сказать, что развитие цифровой среды при правильной организации способствует повышению конкурентноспособности современного детского сада.

#### **Список использованной литературы:**

1. Литвинова С. Н., Чельшева Ю. В. Цифровая трансформация образовательной среды дошкольной образовательной организации // Вестник ПСТГУ. Серия 4: Педагогика. Психология. 2021. № 62.
2. Солдатова Г. У. Особенности использования цифровых технологий в семьях с детьми дошкольного и младшего школьного возраста // Национальный психологический журнал. 2019. Т. 4. № 4 (36). С. 12–27. Чельшева, Ю. В. Цифровая среда, как эффективный вектор развития имиджа дошкольной организации / Ю. В. Чельшева. — Текст: непосредственный // Сборник научных статей по итогам Первой Московской Международной научно - практической конференции, посвященной Дню дошкольного работника (25 сентября 2020 года). — Москва: «Перо», 2020. — С. 121–123.

3. Пшеничных, Л. А. Цифровая образовательная среда как инструмент создания положительного имиджа дошкольной образовательной организации / Л. А. Пшеничных. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 6 (401). — С. 52 - 54. — URL: <https://moluch.ru/archive/401/88796/> (дата обращения: 11.10.2022).

4. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования // Федеральный институт развития образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.firo.ru / ?page\\_id=11678](http://www.firo.ru/?page_id=11678)

© Доманова Ю.А., 2022

УДК 370

Дрючкова Н.В.,

учитель физики и информатики  
МБОУ «СОШ 19» г. Белгорода им. В. Казанцева  
Белгородская область

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА «ФИЗИКА»

**Аннотация.** Патриотическое воспитание на уроках истории и обществознания в современной школе должно стать объединяющей силой, которая сможет вырастить поколение настоящих патриотов, любящих свою Родину.

**Ключевые слова:** педагогика, учитель, патриотическое воспитание, урок истории, урок обществознания.

Компьютер, телекоммуникационные и сетевые средства существенно изменяют способы освоения и усвоения информации, открывают новые возможности для интеграции различных действий, тем самым способствуют достижению социально - значимых и актуальных в современный период развития общества целей обучения. [1, 2].

Информационные технологии обучения определяют как совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности. Эти технологии классифицируют знания учеников на явные и неявные или как их стали звать артикулируемые и не артикулируемые. Артикулируемая часть знаний передается ученикам с помощью порций информации (текстовой, графической, видео и т.д.) в определенной последовательности и обеспечивает контроль за усвоением в точках учебного курса, определенных учителем. [1, 2].

Компьютер со специальным пакетом программ помогает ученику провести опыты, обработать результаты, реально увидеть происходящие физические процессы с их графическим отображением, во время проведения эксперимента ,приобрести навык чтения графической информации.

Этот метод обладает следующими преимуществами перед обычными измерительными методами:

- возможность мгновенной регистрации происходящих явлений и как следствие этого, получение большого количества экспериментальных данных;

- наличие компьютерной программы, обрабатывающей результаты опыта, избавляет учеников от рутинных математических операций и представляет результаты эксперимента в удобном виде;

- доступность многократного повторения эксперимента с минимальными затратами времени на рутинные операции по его проведению.

Возможности компьютера проследить и обрабатывать лабораторный эксперимент позволяет интенсифицировать учебный процесс и использовать освободившееся время для детального объяснения, наблюдаемого явления. Модульность построения курса новых технологий позволяет формировать содержание предмета по усмотрению учителя. [1, 2]

Выполнение лабораторных работ, решение экспериментальных задач, наблюдение за физическими явлениями вне лаборатории - все эти модели исследовательской поисковой деятельности будут актуальными в дальнейшей жизни учащегося вне зависимости от выбранной профессии. [1, 2]

Информационные технологии обучения дают возможность учителю применять:

- интеллектуальную систему обучения, которая имеет такие особенности, как адаптация к знаниям и особенностям ученика, гибкость процесса обучения, выбор оптимального учебного воздействия, определение причин ошибок учениками;

- инструментальные авторские системы, которые опираются на последние достижения в области искусственного интеллекта и являются, безусловно, передовыми для разработки прикладных компьютерных программ, нацеленных на проблемно - ориентированный подход к обучению;

- специализированные компьютерные учебные программы для контроля знаний, педагогического тестирования. [1, 2]

Эффективность использования средств новейших информационных технологий в учебном процессе во многом зависит от успешного решения задач методического характера, связанных с информационным содержанием и способом использования автоматизированных обучающих систем в учебном процессе. Существует тесная взаимосвязь между существующими методами обучения (педагогическими приемами) и методическим содержанием и педагогическим назначением программно - методическим комплексом. [1]

Современные возможности новых информационных технологий ориентированные на максимальную унификацию, на уровне программного и технического обеспечения позволяет создать программно - методические комплексы обучения как совокупность учебных фрагментов объединенных алгоритмическими средствами, задающими траекторию обучения.

Так, существует множество пакетов программ: «Открытая физика» разработан для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов и включает в себя полный интерактивный курс физики; Компьютерный курс «Физика в картинках» и др., единой целью создания которых является успешное изучение физики. [1]

Таким образом, использование компьютерных технологий при обучении физике предполагает получение обучающимися порций информации (текстовой, графической, видео - все зависит от технических возможностей) в определенной последовательности и обеспечивает контроль за усвоением данного материала. [1]



## Литература

1. Агибова И.М., Краюткина В.К., Боброва О.В. Использование цифровых образовательных ресурсов в курсе методики преподавания физики // Наука и школа. 2008. №6. – С.185 - 199.

2. Практикум по компьютерной технологии. Упражнения, примеры и задачи: Методическое пособие. / О. Ефимова, М. Моисеева, Ю. Шафрин - 1998. - 553 с.

© Дрючкова Н.В., 2022

УДК 378

**Зайцев А.В.**

Военный учебно - научный центр  
военно - воздушных сил  
«Военно - воздушная академия  
имени профессора  
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»  
г. Воронеж, РФ

### **ЦЕННОСТНОЕ ОТНОШЕНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩЕГО КОНТРАКТНОЙ СЛУЖБЫ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ: НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ**

**Аннотация.** В статье актуализирована проблема изучения сути ценностного отношения военнослужащего контрактной службы к военной службе; сформировано представление и выявлен компонентный состав ценностного отношения военнослужащего к военной службе; отмечены наиболее важные аспекты в изучении и целенаправленном развитии у военнослужащих контрактной службы ценностного отношения к военной службе.

**Ключевые слова:** ценностное отношение личности, ценностное отношение военнослужащего к военной службе, компоненты ценностное отношение военнослужащего к военной службе

**Zaitsev A.V.**

Military Training and Research Center  
of the Air Force "Air Force Academy  
named after Professor N.E. Zhukovsky  
and Yu.A. Gagarin"  
Voronezh, RF

### **THE VALUE RELATIONSHIP OF A CONTRACT SERVICEMAN TO MILITARY SERVICE: SOME ISSUES OF STUDY**

**Annotation.** The article actualizes the problem of studying the essence of the value relation of a serviceman of contract service to military service; the representation is formed and the component composition of the value attitude of the serviceman to military service is revealed; the most

important aspects in the study and purposeful development of the value attitude to military service in military service are noted.

**Keywords:** value attitude of the individual, value attitude of the serviceman to military service, components of the value attitude of the serviceman to military service

Проблема ценностного отношения личности специалиста к профессиональной деятельности является сферой активного интереса философов, психологов, педагогов, социологов и т. д.

Именно ценностное отношение личности к окружающему миру (к самой себе, другим людям, природе, профессии и др.), по мысли Е.А. Андреева, составляет ее внутреннее ядро, отражающее все под углом зрения определенных ценностей, выступающих реальной побудительной силой ответственной жизнедеятельности личности.

Ценностное отношение личности выступает стимулятором, ориентиром и регулятором ее жизнедеятельности, поскольку отражает характер связи (осознанность, значимость, субъективность) убеждений личности с объективной действительностью.

Именно значимость, согласно ученым, выполняет определяющую функцию в предпочтительном отношении личности, наряду с такими его характеристиками, как полезность, целесообразность, нужность и т.п.

Сущность ценностного отношения личности, в том числе военнослужащего к профессиональной деятельности - это всегда осознанная позиция, отражающая его профессиональный интерес, убеждения, установки на военную службу; наделенная эмоциями и чувствами (М.С. Каган), и в значительной степени определяющая служебно - функциональные возможности военнослужащего (В.Н. Мясичев) [2].

Ценности личности военнослужащего выступают как своеобразный «фильтр», пропускающий только те оценки, которые близки самому военнослужащему, при сформированном у него ценностном сознании, установках, отношении.

Сущность ценностного отношения военнослужащего раскрывается в глубоком осознании им ценности, значимости для него выбранной профессии военнослужащего [3].

Обращаясь к изучению структурно - содержательных характеристик ценностного отношения военнослужащего к военной службе, отметим, что оно, как сложное системное образование наделено совокупностью взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов.

Согласно психологам, компонентный состав ценностного отношения военнослужащего должен включать, в первую очередь, отнести:

- гностический компонент в виде сформированной у военнослужащей системы социальных и профессиональных знаний в виде понятий, норм, ценностей на уровне его убеждений в приверженности к военной службе;

- аффективный (эмоциональный) компонент, как субъективный, лично - переживаемый военнослужащим смысл отношения к его роли в укреплении боевой готовности вооруженных сил России;

- деятельностный компонент, проявляющийся в виде готовности военнослужащего к конкретным ценностно - значимым патриотическим поступкам [1].

Высшим уровнем проявления выделенных компонентов ценностного отношения военнослужащего может быть только уровень собственно - духовный, характеризующийся проявлением морально - нравственных законов в основе его профессионального поведения.

Теоретический анализ научной литературы и обобщение имеющегося опыта военной службы в Вооруженных Силах России дает основание отметить проблемное поле в изучении и целенаправленном развитии у военнослужащих контрактной службы ценностного отношения к военной службе [3].

Отметим наиболее существенные аспекты из имеющихся:

- сложность и многозначность самого феномена «ценностное отношение военнослужащего к военной службе», требующая конкретизации, дополнения и дальнейшего преобразования;

- не всегда осознаваемый, зачастую только переживаемый военнослужащим контрактной службы, уровень обыденного сознания относительно истинно ценностного отношения к военной службе, включая сложную ситуацию специальной военной операции, в которой важна именно глубокая сопричастность;

- необходимо специальное организационно - методическое и технологическое обеспечение профессиональной переподготовки и повышения квалификации военнослужащего контрактной службы;

- в Вооруженных Силах РФ востребованы военнослужащие, готовые гордиться и руководствоваться высокими нравственными идеалами чести и достоинства в защите интересов нашей Родины.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гиппенрейтер Ю.Б. Массен П., Конгер Дж., Каган Дж., Гивитц Дж. Развитие личности в среднем возрасте [Текст] / Ю.Б. Гиппенрейтер, А.А. Пузыря // Психология личности. Тексты. - М., 1982. - С. 182 - 186.

2. Мясищев В.Н. Психология отношений [Текст] / В.Н. Мясищев. - Воронеж: НПО «МОДЭК», 2003. - 400 с.

3. Саенко Л.А., Наволокин И.И. Ценностное отношение учащихся старших классов общеобразовательного учреждения к военной службе: социально - педагогический анализ [Текст] // Педагогические науки. №2 (39), июнь. 2021. С. 398 - 403.

© Зайцев А.В., 2022

**УДК - 37**

**Лаврентьева Е.А.**

магистр Академии психологии и педагогики ЮФУ

г. Ростов - на - Дону РФ

**Научный руководитель: Дудникова С.А.**

к. п. н., доцент кафедры дошкольного образования ЮФУ

г. Ростов - на - Дону. РФ

### **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Аннотация:** в статье раскрывается проблема воспитания детей раннего возраста, важность повышения профессиональной компетентности воспитателя в вопросах воспитания детей раннего возраста.

**Ключевые слова:** *воспитание, управление процессом, воспитание детей раннего возраста, профессиональная компетентность воспитателя в вопросах воспитания детей раннего возраста*

Нормативно - правовая основа воспитания детей раннего возраста определена документами: «Конвенция о правах ребенка». Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации», «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», «Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования», «Профессиональный стандарт педагога (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном, общем и основном общем, среднем общем образовании)(воспитатель, учитель) и др.

Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания детей является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины. Воспитания рассматривается как неотъемлемая часть образования, учитывающая особенности современных детей, социальный и психологический контекст их развития, опирается на систему духовно - нравственных ценностей, сложившихся в процессе культурного развития России, таких как человеколюбие, справедливость, честь, совесть, воля, личное достоинство, вера в добро и стремление к исполнению нравственного долга перед самим собой, своей семьей и своим Отечеством[1].

Раннее детство – особый период становления личности, когда происходит интенсивное его развитие. В данный период наблюдается максимальный темп развитие организма, поэтому важно своевременно закладывать основы для полноценного развития ребенка. Н.М. Аксарина выделила особенности раннего детства, качественные физиологические и психические, они заключаются:

1. Быстрый темп развития организма. Быстрый темп развития ребенка обусловлен быстрым восстановлением связей с окружающим миром и в то же время медленным закреплением реакции. Для детей раннего возраста характерна неустойчивость и незавершенность формирующихся умений и навыков. В основу обучения детей раннего возраста положено развитие таких способностей как подражание, воспроизведение, умение смотреть и слушать, сравнивать, различать, сопоставлять, обобщать, которые ему необходимы для приобретения определенных умений, знаний, жизненного опыта.

2. Взаимосвязь и взаимозависимость состояния здоровья, физического и нервно - психического развития детей. Крепкий, физически полноценный ребенок, лучше развивается психически.

3. Для каждого здорового ребенка характерна высокая степень ориентировочных реакций на все окружающее. Эта возрастная особенность стимулирует сенсомоторные потребности. Сенсорные потребности вызывают высокую двигательную активность, а движения – естественное состояние малыша, способствующее его интеллектуальному развитию.

4. Особое значение в раннем детстве приобретают эмоции. Раннее формирование положительных эмоций на основе установления социальных связей со взрослыми, а

в дальнейшем со сверстниками – залог становления личности ребенка. Эмоциональная сфера оказывает большое влияние на формирование познавательных способностей детей. Дети реагируют на интонацию, эмоциональный настрой, легко их улавливают и заражаются таким же настроением. В этом и простота и сложность детей раннего возраста.

5. В развитии детей раннего возраста ведущая роль принадлежит взрослому. Он обеспечивает все условия, необходимые для развития малыша[2].

Л.Н.Галигузова, М.И.Лисина, С.Ю.Мещерякова, Е.О.Смирнова и др. отмечают интенсивные изменения в психике ребенка раннего возраста и дают характеристику периодов раннего возраста: новорожденность, младенчество, включающего 4 периода (от 1 мес. до 3 мес.), (от 3 мес. до 6 мес.), (от 6 мес. до 9 мес.), (с 9 мес. до 1 года) и ранний возраст (от 1 года до 1. 6 мес.), (от 1. 6 мес. до 2 лет). (от 2 лет до 3 лет)[3].

Управление процессом воспитания детей раннего возраста рассматривается как целенаправленная деятельность, включающая единство управленческих действий руководителей, педагогов, детей, родителей; творческого подхода к организации процесса воспитания в группах раннего возраста с учетом закономерностей и особенностей развития детей раннего возраста, владение технологиями организации детских видов деятельности детей раннего возраста, организации развивающей предметно - пространственной среды в группах раннего возраста, современных образовательных программ воспитания детей раннего возраста, содержания, методов, технологии воспитания детей раннего возраста в соответствии с ФГОС ДО и Стандартом педагога и личностно ориентированном характере педагогического процесса с детьми раннего возраста.

Показателями управления процессом воспитания детей раннего возраста в дошкольной образовательной организации выступают: создание условий для воспитания детей раннего возраста в дошкольной образовательной организации; организация методической работы по повышению профессиональной компетентности воспитателей в вопросах воспитания детей раннего возраста; проектирование развивающей предметно - пространственной среды в дошкольной образовательной организации для детей от 2 месяцев до 3 лет. Модель управления процессом воспитания детей раннего возраста в дошкольной образовательной организации включает управленческую, методическую деятельность в дошкольной образовательной организации

#### **Список литературы:**

1. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29.05.2015 // ж. «Управление дошкольной образовательной организацией» №9 - 2015, стр.48 - 60
2. Аксарина Н.М. Воспитание детей раннего возраста. - М.: Педагогическое общество России. 2007
3. Галигузова Л.Н. Дошкольная педагогика. / Л.Н.Галигузова, С.Ю.Мещерякова - Замогильная. - М.: Издательство Юрайт, 2016

© Лаврентьева Е.А., 2022

## **РОЛЬ ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ И МИРОВОЗЗРЕНИЯ УЧАЩИХСЯ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются основные тенденции изменения роли школьного музея как в сохранении культурного наследия. Школьный музей развивает активность учащихся в процессе сбора, обработки, оформления материалов, имеющих познавательную ценность.

### **Ключевые слова.**

Воспитание, обучение, музей, музейная педагогика, экспонаты.

В Российское образовательное пространство возвращается такое понятие как «школьный музей». Стоит заметить, что интерес к школьным музеям всегда возникал в период когда происходит обновления традиционной системы образования, современная эпоха не стала исключением и об этом свидетельствуют и публикации на страницах музееведческой периодики, и материалы многочисленных конференций, проходящих в различных регионах страны.

Актуальность данной темы обусловлена очевидными различиями в мировоззренческих процессах, характерных для тех или иных сообществ.

В условиях реализации новых ФГОС становится актуальной проблема организации внеурочной деятельности, формирование личностных, предметных и метапредметных умений обучающихся.

Овладение учащимися универсальными учебными действиями создают возможность самостоятельного успешного освоения новых знаний, умений и компетентностей. Распространение среди педагогов понимания значимости музея как института образования, их ознакомление с различными технологиями посещения музеев, создание условий внедрения технологий музейной деятельности в урочную и предметную деятельность учителей, обеспечение интеграции преподавания различных предметов на базе музеев.

Главным содержанием модернизации музейной деятельности становится сегодня изменение роли ученика в музейной сфере. Теперь он не сторонний наблюдатель, а заинтересованный исследователь; от ученика требуется не запоминание всего, а понимание и эмоционально - нравственная оценка, формируется бережное и уважительное отношение к культурному наследию.

Таким образом, к 70 - летию Победы в Великой Отечественной войне в нашем лицее была проведена большая поисковая работа, которая объединила учителей и учеников. 11 марта 2015 года состоялось торжественное открытие экспозиции «Уроженцы Мордовии, герои Великой Отечественной войны», на базе краеведческого музея «Лицея № 7», на которую были приглашены ветераны.

Экспозиция представлена фотографиями, документами, личными вещами фронтовиков.

Например, личный дневник Аношкина Степана Павловича, написан был в январе 1947 г. К нам в музей попал благодаря его правнуку Карину Евгению, учащегося 6 Л класса. Дневник открывает нам события минувшей истории, в нем Степан Павлович изложил все события тех страшных дней, свидетелем которых он являлся сам.

Интересна история писем 1943 года, дополнили экспозицию благодаря Белухиной Анастасии учащейся 6 Л класса. Первое письмо старшего лейтенанта семье Юматовых, в котором он пишет о том, что их сын погиб на фронте смертью храбрых, но позднее приходит письмо от него лично, в котором он сообщает, что его ранили на фронте и все это время он находился в госпитале.

Благодарственные письма Елистратова Поликарпа Егоровича «За освобождение Берлина, Кенигсберга», находятся в нашем музее благодаря Елистратовой Екатерины, ученицы 6 Б класса, следует отметить, что это подлинники, датированные 1945 годом.

Экспозицию дополнило большое количество медалей и орденов, например, Ордена Отечественной войны I и II степеней. Гордостью экспозиции стал Орден Красной звезды, который попал в музей благодаря заместителю директора по воспитательной работе Никольской Ольге Алексеевне.

Также стоит отметить, что экспозиция создана не только из уникальных материалов, находящихся в фонде школьного музея, но и с помощью семей самих учащихся школы, в связи с чем, учащимся 9 Б класса были созданы модели танков и самолетов военного времени. Экспозиция действует и до настоящего времени, пользуется небывалым спросом среди учащихся и гостей лица и периодически пополняется.

Понимание изменяющейся роли современного музея в сохранении культурного наследия позволяет выделить две важнейшие тенденции, наблюдающиеся повсеместно. Первая из них превращения музея в научно - исследовательский и культурно - просветительский центр, вторая перенос внимания на работу с массовым зрителем.

Таким образом, потенциал школьного музея для воспитания и развития личности реализуется именно посредством включения ребенка в многообразные формы деятельности, включающие в себя: поиск и сбор материалов, организацию экскурсий для сверстников, работу в походах и экспедициях, создание экспозиций, встречи с людьми, запись их воспоминаний, организацию праздников и многое другое.

Школьный музей должен отличаться от других музеев тем, что: он ориентирован на социальный заказ и в его создании должны принимать участие сами дети: музей для детей и руками детей.

### **Список использованной литературы:**

1. Бабанский, Ю.К. Музей как феномен культурного пространства российской провинции [Текст] / Ю.К. Бабанский. - М.: Просвещение, 1985г. - 208 с.
2. Биржаков, М.Б. Введение в туризм: учебное пособие [Текст] / М.Б. Биржаков. - 6 - е изд. - СПб.: Издательский дом Герда, 2004. - 448с.
3. Блинова, Е.В. Интерактивные формы музейной деятельности, способствующие социализации и адаптации детей - сирот [Текст] // Социальная педагогика, 2010, № 4
4. Вихман, В.Г. Музей в системе ценностей евразийской культуры [Текст] / Вихман В.Г., Г.А. Шабанов. - М.: ВУ, 1996. - 68с.

© Ларина О. Г., 2022 г.

**Логина А.М.**

магистр Академии психологии и педагогики ЮФУ

г. Ростов - на - Дону РФ

**Научный руководитель: Дудникова С.А.**

к. п. н., доцент кафедры дошкольного образования ЮФУ

г. Ростов - на - Дону. РФ

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ЛИТЕРАТУРНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

***Аннотация:** В статье раскрывается проблема управления процессом литературного развития детей дошкольного возраста, профессиональная компетентность воспитателя в литературном развитии детей дошкольного возраста, взаимодействие дошкольной образовательной организации с библиотеками в литературном развитии детей.*

***Ключевые слова:** управление, литературное развитие, литературное развитие детей дошкольного возраста, профессиональная компетентность воспитателей в литературном развитии детей дошкольного возраста*

**Dudnikova S.A.** - Candidate of Pedagogical Sciences (PhD equivalent),  
associate professor of Preschool Education Chair of Southern Federal University, Russia

**Loginova A.M.** - master in Psychology  
and Pedagogics Academy of Southern Federal University, Russia

## **THE PROCESS CONTROL IN LITERATURE DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN**

**Abstract:** The article gives an account at process control in literature development of preschool children interaction of preschool educational establishment with libraries in literature development of children.

**Key words:** process control, literature development, literature development of preschool children, professional skills of preschool teachers in literature development of preschool children.

В период дошкольного детства осуществляется литературное развитие ребенка. Приобщение дошкольников к художественной литературе рассматривается с позиции литературного развития.

«Концепция программы поддержки детского и юношеского чтения в Российской Федерации», утверждена в 2017 году нацелена на подрастающее поколение читателей и раскрывает психолого - педагогические, культурные, экономические факторы, оказывающие влияние на его становление в условиях современной России. Приобщение детей к чтению и к письменной культуре есть необходимое условие формирования нового поколения российских граждан, которым предстоит на высоком интеллектуальном уровне ответить на вызовы современности, обеспечить устойчивое развитие страны в ситуации усиливающейся глобальной конкуренции в экономике, политике, образовании, науке, искусстве и в других сферах.



Значение чтения в жизни человека. Чтение имеет первостепенное значение:

- для воспитания и образования подрастающего поколения;
- для повышения уровня образованности, культурной и профессиональной компетентности всех членов общества, для формирования общекультурного потенциала страны;
- для повышения качества жизни.

Среди всех каналов коммуникации чтение, особенно чтение книг (как в печатном, так и в электронном виде), является самым значимым фактором сохранения ядра национальной культуры, поддержания и приумножения богатств родного языка, формирования речевой культуры[1].

В Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования в разделе «Речевое развитие» определено содержание дошкольного образования знакомство с книжной культурой, детской литературой, понимание на слух текстов различных жанров детской литературы[2].

Литература – произведения письменности, имеющие общественное, познавательное значение, письменная форма искусства, совокупность художественных произведений (поэзия, проза, драма).

Детская литература – художественные произведения для детей, цель которых дать ребенку достойное воспитание и образование, подготовить его к взрослой жизни.

Понятие литературного развития трактуется исследователями с разных позиций:

- как способность ребенка «мыслить словесно – художественными образами» (Н. Д. Молдавская);
- как реализация опыта общего психического развития ребенка с акцентом на область эмоционального в читательском восприятии (В. Г. Маранцман);
- как воплощение в жизнь литературных способностей, таких как впечатлительность, наблюдательность, творческое воображение, подразумевающее отчетливое и яркое представление, как непосредственно наблюдаемых впечатлений, так и образов, создаваемых словесно, проявляющееся «...в легкости образования ассоциаций между словом и образами» (А. Г. Ковалев, А. Маслоу);
- как процесс качественных изменений в восприятии, интерпретации художественных текстов и способности к отражению литературного опыта в разных видах художественной деятельности (О. В. Акулова, Н. Д. Молдавская, О. Н. Сомкова).
- как формирование у дошкольников интереса к книге и чтению (С.А.Шатрова и др.)[3].

Управление процессом литературного развития детей дошкольного возраста определяется как деятельность дошкольной образовательной организации, включающей управленческий аспект – создание условий для литературного развития детей в дошкольной образовательной организации, методический аспект – повышение профессиональной компетентности воспитателей в проблеме литературного развития детей дошкольного возраста, организация социального сотрудничества с библиотеками.

Показателями управления процессом литературного развития детей дошкольного возраста выступают: знания педагогов об особенностях и закономерностях литературного развития детей дошкольного возраста, современных образовательных программах литературного развития детей, содержания, методов, технологии литературного развития детей в соответствии с ФГОС ДО и Стандартом педагога; ценностно – смысловое понимание художественных произведений и способность его формирования у детей дошкольного возраста; проектирование развивающей предметно – пространственной

литературной среды в дошкольной образовательной организации. установления социального партнерства с библиотеками

Модель управления процессом литературного развития детей дошкольного возраста осуществляется на основе взаимодействия управленческой, методической деятельности и социального партнерства с библиотеками Творческое взаимодействие библиотеки и дошкольной образовательной организации: экскурсии для воспитателей, родителей с детьми, дошкольных групп; совместные специально - организованные мастер - классы , встречи с работниками библиотеки, писателями, художниками - иллюстраторами, артистами художественного чтения, организации библиотек, книжных выставок в дошкольной образовательной организации , участие детей в библиотечных мероприятиях – акциях, встречах. способствуют повышению профессиональной компетентности педагогов, родителей в литературном развитии детей дошкольного возраста.

### **Список литературы:**

1. «Концепция программы поддержки детского и юношеского чтения в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. М., УЦ «Перспектива», 2014
3. Педагогика дошкольная с методиками / Под ред А.Г.Гогоберидзе и др. СПб.,2014  
© Логинова А.М., 2022

**УДК - 378**

**Мирзаев А.А.**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры  
«Информатика, математика и общегуманитарные науки»  
Новороссийского филиала ФГБОУ ВО «Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации», г. Новороссийск, Россия,

**Томилин А.Н.**

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры «Судовождение»  
ФГБОУ ВО «Государственный морской университет им. адмирала Ф.Ф. Ушакова»  
г. Новороссийск, Россия,

**Томилинова С.Н.**

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры «Судовождение»  
ФГБОУ ВО «Государственный морской университет им. адмирала Ф.Ф. Ушакова»  
г. Новороссийск, Россия,

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПАТРИОТИЗМ СТУДЕНТОВ: СУЩНОСТЬ, ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

### **Аннотация:**

Решение задач строительства демократического государства и качественного улучшения благосостояния российского народа во многом зависит от качества и результативности профессиональной деятельности всего трудового народа, их отношения к своей профессии

и порученному делу, т.е. профессионального патриотизма. Цель статьи – на основе подходов отечественных ученых уточнить сущность феномена «профессиональный патриотизм» и сформулировать его авторское видение. Метод – теоретический анализ научной литературы. В статье раскрывается сущность и характерные особенности профессионального патриотизма. Статья обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью.

**Ключевые слова:**

Воспитание, профессиональный патриотизм, профессиональная подготовка, сущность, учащаяся молодежь, формирование, характерные особенности.

Давно известно, что любое дело всегда спорится в руках настоящих профессионалов, предприимчивых людей, мастеров своего дела.

Выделяя актуальность рассматриваемой темы, нами учтены следующие обстоятельства:

- масштабность, судьбоносность и важность социальных и экономических задач решаемых в настоящее время в нашей стране;

- сложность, остроту международной и военно - политической обстановки в мире и особенно вокруг нашей страны;

- уровень и качество профессиональной подготовки выпускников вузов;

- нежелание существенной части выпускников работать по той профессии, по которой они получили высшее профессиональное образование по разным причинам (низкая заработная плата, отсутствие вакантных мест в регионе, не престижность, большой объем работы и др.).

Приведенные выше факторы говорят о необходимости формирования каждого выпускника вуза не только как компетентного профессионала, конкурентно способного специалиста, но и как человека влюбленного в свою профессию, готового посвятить свою жизнь любимому делу.

Следовательно, одной из существенных задач профессиональной подготовки в вузе становится задача формирования профессионального патриотизма у студентов, выпускников вузов.

Проблема профессионального воспитания, привития профессионального патриотизма студентов вузов давно находится в поле зрения отечественных ученых. Принято считать, что данный термин был введен в научный оборот Л.А. Мельниковой и П.Е. Сулоновым [4], рассматривающие его, как готовность учащихся вузов МВД РФ к ответственному и добросовестному выполнению конституционного долга, качественного исполнения прямых обязанностей гражданина и государственного служащего России по обеспечению безопасности страны и её граждан, а также защите интересов Отечества.

В последние годы над этой проблематикой работали Г.Я. Гревцева, Н.В. Ипполитова, Л.П. Качалова, Л.Ф. Мамедова, А.Е. Савинова, А.Н. Томилин, С.Н. Томилина, Н.П. Устинова, Ж.Г. Химич и др.

Так, Г.Я. Гревцева и соавторы [1], видят профессиональный патриотизм в роли стратегического фактора социализации личности. Н.В. Ипполитова, Л.П. Качалова и О.Ю. Перерва [2], выделяют профессиональный патриотизм как один из видов патриотизма, для которого характерно добровольность принятой позиции, одновременно служащей важнейшим компонентом формирования гражданского общества. Авторы, исходя из того,

что патриотизм есть универсальная норма, регулятором отношений, интересов и деятельности людей, направленных на возвеличивание Отечества. Л.Ф. Мамедова и А.Н. Томилин [3], отмечают, что для профессионального патриотизма характерна любовь профессионала к избранной профессии, желание стать настоящим мастером своего дела, стремление приносить пользу своими трудовыми победами не только себе, но и своему народу, и своему Отечеству. Согласно, взглядам С.Н. Томилиной [5], профессиональным патриотизмом обладает только тот специалист, который посвятил всего себя, избранной профессии, и которая стала смыслом всей его жизнедеятельности.

По мнению Н.П. Устиновой [6], профессиональный патриотизм является значимым свойством личности профессионала. Ж.Г. Химич [7], полагает, что профессиональный патриотизм должен быть свойственен каждому высоко классному профессионалу. Она выделяет в профессиональном патриотизме следующие компоненты: а) равнодушное отношение к своему роду деятельности и своим обязанностям; б) желание карьерного роста в рамках выбранной профессии; в) стремление к постоянному, устойчивому совершенствованию; г) жажда новых успехов; д) тяготение к прославлению своей профессии, специальности.

Проведенный анализ научной литературы позволяет вычлениить следующие характерные особенности профессионального патриотизма:

- абсолютная любовь профессионала к своей профессии;
- гордость за свою профессию;
- убежденность в престижности своей профессии и высокой полезности для общества и государства;
- добросовестное отношение к служебным обязанностям;
- приверженность к высоко результативной производственной деятельности, качеству и востребованности продуктов деятельности;
- влечение к постоянному самосовершенствованию и самообучению;
- посвящение всей своей жизни однажды избранной профессии;
- стремление к новым успехам в деятельности;
- устремление к достижению вершин профессиональной деятельности, подлинного мастерства.

Вышеизложенное является основой для следующего авторского определения термина «профессиональный патриотизм», понимаемого как значимое профессиональное качество профессионала, включающее равнодушное отношение к своей профессией, своей специальности, гордость за принадлежность к профессиональному сообществу, проявляемые в добросовестном отношении к выполнению служебных обязанностей, к высокой результативной деятельности, стремление постоянно совершенствоваться как профессионал, как подлинный умелец, виртуоз, мастер своего дела, становления авторитетным специалистом, нахождения в профессии в течение всей жизни.

Таким образом, профессиональный патриотизм студента формируется в период обучения в вузе и есть стержневой компонент его профессиональных качеств как современного компетентного специалиста, характеризующее направленность личности, уровень ответственности, деловитость, мастерство и умения специалиста, желание стать, быть и оставаться в своей профессии в течение всей жизни.

### Список использованной литературы:

1. Гревцева Г.Я. Формирование профессионального патриотизма как фактора социализации личности / Г.Я. Гревцева, Боштанар И.М., Панин Д.Ю. // Мир науки, культуры, образования. – 2022. – №2 (93). – С. 207 - 209.
2. Ипполитова Н.В. Профессиональный патриотизм в структуре общей его классификации / Н.В. Ипполитова, Л.П. Качалова, О.Ю. Перерва // Мир науки, культуры, образования. – 2022. – №2 (93). – С. 209 - 212.
3. Мамедова Л.Ф., Томилин А.Н. Сущностные положения феномена «профессиональный патриотизм» // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – №6 (79). – С. 105 – 107.
4. Мельникова Л.А. Профессиональный патриотизм как основа патриотического воспитания курсантов образовательных учреждений МВД России / Л.А. Мельникова, П.Е. Суслонов // Перспективы науки и образования. - 2013. - № 5. - С. 101–103.
5. Томилина С.Н. Формирование профессионального патриотизма у учащейся молодежи / С.Н. Томилина, А.Н. Томилин, Р.Р. Туктаров // Сборник материалов Международной научно - практической конференции «Системная перестройка фундамент устойчивого инновационного развития». – Новосибирск, 5 октября 2022 г. – Уфа: Аэтерна, 2022. – с. 71 - 75.
6. Химич Ж.Г. Основные направления профессионального патриотизма у студентов профессиональных образовательных организаций [Электронный ресурс] / [https:// izron.ru / articles /](https://izron.ru/articles/) (дата обращения: 07.10.2022).
7. Устинова Н.П. Профессионально ориентированный патриотизм как значимое свойство личности выпускника вуза / Н.П. Устинова, Е.А. Гусева // Мир науки, культуры, образования. – 2022. – №2 (93). – С. 228 - 230.

© Мирзаев А.А., Томилин А.Н., Томилина С.Н., 2022

### УДК 37

**Романова Н. Н.**, преподаватель фортепиано.

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования.

«Детская школа искусств №2» г. Сургут.

### О ПИАНИСТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПАХ ПРЕПОДАВАНИЯ

В своей работе, как преподавателя фортепиано, задаю себе два вопроса, от правильного разрешения которых зависит весь успех преподавания фортепианной игры.

Первый вопрос: «Что играть?»

Второй: «Как играть?»

Чтобы играть, необходима организованная пальцевая техника, чтобы справиться с любой поставленной задачей. Необходимо вымуштровать руку, кисть и пальцы так, чтобы они приобрели беглость, уверенность, лёгкость и силу, для владения инструментом.

«Концы наших рук – их кисти и пальцы – не только мышечный организм. Они чудесные органы чувств, одарённые собственными ощущениями, являются подарком творчества» [3, с.7].

Различные способы игры должны изучаться один за другим, по очереди. С помощью целесообразных упражнений, необходимо переходить от простого к сложному. Для того, чтобы получить пользу, нельзя упускать из виду связь с чисто практической стороной фортепианной игры. Чтобы дать точные характеристические принципы различных способов игры нужно ясное представление причин для детального понимания.

Так как фортепианная игра является, прежде всего, чисто гимнастическим актом, из которого рука и её части приводятся в движение с помощью мускулатуры, то главная задача обучения – точно исследовать этот процесс, чтобы сделать возможным сознательный контроль над ним. А так как воспроизведение звука нельзя объяснить исключительно физиологически, то следует обратить внимание на другую его сторону, психическую, чтобы можно было включить волю, или, точнее говоря, мозговую деятельность, как способ производства звука. Далее смотреть на деятельность руки, как орудие удара, определив физические законы, объяснив их практическое применение. Наконец, следует способ певучей игры, употребление педалей, - объяснив акустический процесс образования звука.

В процессе работы возникает необходимость динамики. Мы понимаем, что отдельные фортепианные звуки не способны к развитию, т.е. не могут усиливаться или ослабляться, поэтому, при преподавании фортепианной игры, прежде всего, необходимо стараться развить в ученике тонкую способность распознавать степени силы звука. Усиление или ослабление звуков должно производиться очень искусно, а так как употребление педали имеет существенное влияние на качество звука и его силу, то и на педаль также требуется обращать должное внимание.

Затем следует учение о темпе. Такт и темп должны рассматриваться как естественное основание фортепианной игры, которому строго следует придерживаться. Систематическое изложение фразировки, музыкальных знаков препинания, динамического строения мелодии, полифонической игры и участия фантазии, вкуса и чувства при исполнении должно быть изложено основательно и преимущественно наглядно, так как этот способ наиболее действенный. «Через врата чувств дух внедряется в наше тело», говорил Генрих Гермер [2, с.25].

Стараться сохранять естественность движений при игре. Прирождённые возможности, одарённость человека облегчает его стремление к естественным движениям, в том числе и в фортепианной игре. В то же время при неправильных упражнениях нецелесообразные движения могут погубить всю технику. Необходимо стремиться к естественности и простоте во всех видах нашей деятельности для того, чтобы движения в игре стали простыми и естественными.

Выработка правильного способа концентрации внимания упрощает движения, изживает ошибки (например, жесткость), отнимающие значительное количество энергии. Ликвидация ненужных и ошибочных движений сокращает количество выполняемой работы, вследствие чего исполнитель меньше устаёт [1, с.87].

К способам производства звука должны присоединиться умение и навык, и вместе с тем, должны быть тщательно усвоены на основании теоретических указаний практические примеры для упражнений. Необходимо ученика снабжать знаниями, облегчая ему технический труд, освобождая от чисто механической работы и побуждая его к музыкально - критическому мышлению. В таких случаях с особенной ясностью понимаешь, что

музыкальное произведение это единый и целостный процесс, и чем яснее сознание, тем понятнее музыка, которую играешь, слушаешь.

«Учитель игры на любом инструменте должен быть, прежде всего, учителем музыки – то есть её разъяснителем и толкователем», так говорил Генрих Нейгауз [4, с.148].

А когда углубляешься в ощущение прекрасного и понимаешь объективную причину возникновения нужных образов, только тогда постигаешь вечные закономерности искусства и испытываешь радость от того, что разум транслирует возможность переживать те или иные чувства, связанные с очарованием музыки.

Урок фортепиано у педагога, который живёт своим предметом, является той отправной точкой, где знание приводит к действию, а действие опирается на знания. Не нужно урок превращать в инструкции по применению, следует помнить, что музыка должна передавать чувства человека. Поэтому нужно с нею обращаться, как с живым существом, имеющим свой характер, свои смысловые характеристики. И от педагога много зависит, насколько грамотно и профессионально ученик исполнит музыкальное произведение и как эта музыка будет воспринята слушателями.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гат. Дж. Техника фортепьянной игры., - Будапешт, «Атэнзум», 1967;
2. Гермер Г. Как должно играть на фортепиано., - С - Петербург, 2002;
3. Мазель В. Музыкант и его руки., - С. – Петербург.: «Композитор», 1998;
4. Нейгауз Г. Об искусстве фортепианной игры / Записки педагога / , издание пятое., - Москва, «Музыка», 1987.

© Н.Н. Романова, 2022

УДК1174

**Сидоренко Е. В.**

Магистрант 3 курса Южного федерального университета  
Академии педагогики и психологии  
Кафедра дошкольного образования  
г. Ростов - на - Дону, Россия

**Научный руководитель: Абдульманова Л. В.**

к.п.н., доцент кафедры дошкольного образования  
г. Ростов - на - Дону, Россия

### **«ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПОДДЕРЖКИ ИНИЦИАТИВЫ И САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ 5 - 7 ЛЕТ»**

#### **Аннотация**

В моей статье описывается работа по проблеме развития и поддержки самостоятельности и инициативности детей старшего дошкольного возраста в проектной деятельности. Раскрыто понятие проект, а также зачем в детском саду нужен проектный метод.

## Ключевые слова

Проект, самостоятельность, инициатива, проектный метод, ФГОС ДО

«Если хочешь воспитать в детях самостоятельность,  
смелость ума, вселить в них радость сотворчества,  
то создай такие условия, чтобы искорки их мыслей  
образовывали царство мысли,  
дай им возможность почувствовать себя в нём властелинами.  
Шалва Александрович Амонашвили.

Проблема формирования у детей самостоятельности и инициативности была и остается в нынешней педагогике одной из самых актуальных. Целесообразность формирования на этапе дошкольного детства личности, не пассивно созерцающей действительность, а активно преобразующей ее, обозначена в ряде исследований и нормативных правовых документах. Так, одной из задач ФГОС ДО является поддержка инициативы и самостоятельности детей (п. 1.6 «побуждать детей к инициативности и самостоятельности»)[3]

Поэтому современному дошкольному образованию в условиях ДО Федерального государственного образовательного стандарта и огромного потока информации необходимо выбирать такие методы организации образовательной деятельности, которые формировали бы у дошкольников активную, самостоятельную и инициативную позицию. В настоящее время дизайну уделяется большое внимание в педагогической среде и, в частности, в дошкольных учреждениях.

Проект - это метод педагогически организованного освоения окружающей среды ребенком в процессе пошаговой и заранее спланированной практической деятельности для достижения намеченных целей. Проектная деятельность понимается как совокупность учебно - познавательных приемов, позволяющих решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий, учащихся с обязательным представлением этих результатов. [1, с.28]

Особенность проектной деятельности в системе дошкольного образования заключается в том, что ребенок еще не может самостоятельно найти противоречия в окружающей среде, сформулировать проблему, определить цель (план). Поэтому в образовательном процессе дошкольного образовательного учреждения проектная деятельность носит характер сотрудничества, в котором участвуют дети и педагоги дошкольного учреждения, а также привлекаются родители.

Проектный метод комплексно реализует такие педагогические принципы, как самостоятельность, сотрудничество детей и взрослых, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей, деятельностный подход, актуализация субъективной позиции ребенка в педагогическом процессе, взаимосвязь педагогического процесса с окружающей средой.

Зачем нам нужно проектирование в детском саду?

- Проектная деятельность делает дошкольников активными участниками учебно - воспитательных процессов, предоставляет свободу и возможность познать себя, позволит им не чувствовать «давления» взрослых.

- Проектная деятельность, как никакая другая, поддерживает познавательную инициативу и независимость детей.

- Помогает ребенку получить ранний социальный позитивный опыт реализации собственных идей, стимулирует его личностный рост и самореализацию, оригинальность мышления.



- Позволяет не только поддержать детскую инициативу и самостоятельность, но и оформить это в виде культурно значимого продукта. [2, с.404]

Проект позволяет интегрировать информацию из разных областей знаний для решения одной задачи и применять их на практике. Правильно организованная работа над проектом позволяет сделать процесс обучения не только более оптимальным, но и более интересным. Ребенок приобретает опыт деятельности, который сочетает в себе знания, навыки, компетенции и ценности. Главное условие - помнить, что проектный метод направлен не на интеграцию существующих знаний, а на применение и приобретение новых. Участие ребенка в проектной деятельности позволяет ему научиться исследовать, извлекать информацию, ставить проблемы и решать их.

Перспективность проектного метода в системе дошкольного образования заключается в том, что он позволяет достичь целей дошкольного образования:

- проявляйте инициативу и независимость в различных видах деятельности;
- способный выбирать свою профессию, участник совместной деятельности;
- ребенок способен на волевые усилия;
- пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и действиям людей;
- способен принимать собственные решения.

Таким образом, можно сказать, что использование проектной технологии при правильной организации способствует поддержке детской самостоятельности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Евдокимова, Е. С. Технология проектирования в ДООУ. [Текст] / Е. С. Евдокимова. М.: Издательство «Сфера», 2011. — 144 с.
2. Портнова, П. А. Развитие детской самостоятельности в проектной деятельности дошкольников / П. А. Портнова, А. Р. Нуриева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 47 (389). — С. 404 - 406.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования // Федеральный институт развития образования [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.firo.ru/?page\\_id=11678](http://www.firo.ru/?page_id=11678)

© Сидоренко Е.В., 2022

УДК - 37

**Солдатова П.А.**

студентка 2 курса ЕИ КФУ, г. Елабуга, Р.Ф.

**Фунт И.П.**

учитель физики МОУ СШ №8, г. Елабуга, Р.Ф.

### **АКТИВИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ПРИНЦИПЫ РАДИОСВЯЗИ» НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются пути активизации межпредметных связей физики и математики при изучении темы «Принципы радиосвязи» в учреждениях общего, среднего профессионального и высшего образования.

## Ключевые слова

Образование, вуз, СПО, школа, электротехника, радиотехника, радиосвязь.

Одним из важнейших достижений человечества в области науки и техники конца девятнадцатого века стало открытие радиоволн Г. Герцем. В современном мире, мы не можем представить свою жизнь без телефонов, телевидения, простого радиоприёмника. Каждый из этих приборов работает на основе этих самых радиоволн. Радиосвязь является одним из наиболее важных направлений развития в технической области, которое существенно влияет на прогресс во многих других сферах деятельности людей [1].

Принцип современной радиосвязи предполагает превращение звуковых колебаний в электрические сигналы с помощью микрофона. Сложность передачи такого сигнала состоит в том, что для осуществления радиосвязи требуются высокочастотные колебания, а звуковые волны имеют низкую частоту. Для решения этой проблемы используются мощные антенны. Для звуковой частоты накладываются колебания на высокочастотный несущий сигнал осуществляется так, чтобы переносить сигнал на существенные расстояния.

Современные принципы радиосвязи и телевидения базируются на радиопередающем устройстве. Он имеет генератор высокой частоты, который преобразует постоянное напряжение в высокочастотные гармонические колебания.

Радиопередающее устройство используется для приема той информации, которая передается благодаря электромагнитным волнам, исходящим от передающей антенны радиопередатчика. В данном устройстве предполагается наличие основного элемента - приемная антенна, которая нужна для улавливания электромагнитных колебаний.

Понимание принципов радиосвязи во многом зависит от знаний, которые человек получает во время обучения в образовательных учреждениях разного уровня: в общеобразовательной школе, в учреждениях среднего специального образования (СПО), в высших учебных заведениях [2, 3].

Тема «Принципы радиосвязи» обычно входит раздел «Электромагнитные колебания и волны» курса физики. Особенность изучения данной темы зависит от уровня ранее сформированных знаний и умений, учащихся по физике и математике. Поэтому, очевидно, без знания тригонометрических функций, их свойств и тригонометрических функций, даже не следует приступать к ее изучению. Законченные, глубокие и полные знания о различных видах колебаний и волн могут быть сформированы только освоения студентами в должной мере дифференциальным и интегральным исчислением.

Подробное изучение учебных планов и рабочих программ физики и математики, даёт возможность понять особенности изучения темы «Принципы радиосвязи» на разных ступенях обучения, сконструировать оптимальные модели и методики изучения данного раздела физики.

Особенность изучения данной темы на начальной ступени образования обусловлена, прежде всего, тем, что в общеобразовательной школе практически не изучаются радиоволны. Поэтому, не рассматриваются и принципы радиосвязи [4 - 6].

В системе высшего образования содержание, объем и специфика изучения темы «Принципы радиосвязи» напрямую зависит от направления и профиля подготовки студента, а также степени сформированности информационной компетентности студентов.

Изучение темы «Принципы радиосвязи» по программе среднего профессионального образования заключается в том, что содержание учебной программы включает школьный объем знаний с некоторыми поправками и изменениями, а также с закреплением новых знаний. В СПО тема «Принципы радиосвязи» изучается в рамках дисциплины «Радиотехника». Основная цель изучения данной темы заключается в изучении принципов осуществления радиосвязи. Материал по теме «Принципы радиосвязи и телевидения» должен быть разбит на логические структурные единицы, которые входят в модуль, сопровождаться схемами, рисунками и графиками.

При разработке учебного материала по теме «Принципы радиосвязи» следует руководствоваться следующими основополагающими принципами:

- особо пристальное внимание следует уделить связи рассматриваемых теоретических вопросов с их практическим применением человеческой деятельности, а также требованиями к образованности, рассмотрению новых сведений, концепций и фактов;
- отражение различных взглядов на рассматриваемые вопросы в независимости от личной позиции преподавателя;
- недопустимость применения устаревших или вызывающих сомнение информационных сведений;
- проведение сопоставительного рассмотрения отечественных и зарубежных достижений в области применения современных методов радиосвязи;
- обязательность формулирования кратких итоговых выводов по отдельным аспектам проблемы, и по всей теме «Принципы радиосвязи» в целом, которые должны ориентировать обучающихся на определенную совокупность сведений, которые особенно необходимо надежно запомнить и усвоить.

Таким образом, основные особенности изучение темы «Принципы радиосвязи» в школе, в учреждениях СПО и в вузах связаны, прежде всего, с начальным уровнем подготовки обучаемых, а также специфическими требованиями конечных результатов обучения. Вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что методика изучения данной темы учениками и студентами должна быть принципиально различной.

#### **Список использованной литературы**

1. Шинаков Ю. С., Колодяжный Ю. М. Основы радиотехники: учебник для учащихся электротехникумов связи. - М.: Радио и связь, 1983. – 162 с.
2. Shurygin V, Berestova A, Litvinova T, Universal Models and Platforms in E - Learning // International Journal of Emerging Technologies in Learning. – 2021. – Vol.16, Is.9. – P. 63 - 75.
3. Веников В.А., Пулягин Е. В. Введение в специальность. Электроэнергетика. – М.: Высшая школа, 2013. – 344 с.
4. Shurygin V., Deryagin A., Krasnova L., Sahabiev I. Implement a laboratory workshop in physics and electrotechnical disciplines in the face of COVID - 19 pandemic // International Journal of Evaluation and Research in Education. – 2022. – Vol.11, Is.3. – P.1368 - 1374.
5. Цапенко В.Н., Филимонова О.В. Методика преподавания электротехнических дисциплин. Учебное пособие. – Самара: СМГТУ, 2009. – 140 с.
6. Шурыгина И. В., Фунт И.П. Проектная деятельность как средство формирования метапредметных компетенций школьников // Вопросы педагогики. – 2017. – № 8. – С. 79 - 81.

© П.А. Солдатова, И.П. Фунт, 2022

**Ткаченко И.Н.,**

учитель начальных классов  
МБОУ «Новоалександровская СОШ» Ровеньского района  
Белгородской области

**Рубцова В.А.,**

учитель начальных классов  
МБОУ «Новоалександровская СОШ» Ровеньского района  
Белгородской области

**Колган Т.В.,**

учитель английского языка  
МБОУ «Новоалександровская СОШ» Ровеньского района  
Белгородской области

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО**

**Аннотация.** Авторами рассматриваются основные аспекты реализации деятельностного метода в обучении младших школьников. Основная идея его состоит в том, что новые знания не даются в готовом виде. Дети «открывают» их сами в процессе самостоятельной исследовательской деятельности. Они становятся маленькими учеными, делающими свое собственное открытие. Задача учителя при введении нового материала заключается не в том, чтобы все наглядно и доступно объяснить, показать и рассказать.

**Ключевые слова:** педагогика, деятельностный подход, обучение, учитель, стандарты образования, начальная школа.

Обучать деятельности – это, значит, делать учение мотивированным, учить ребенка самостоятельно ставить перед собой цель и находить пути, в том числе средства, ее достижения; помогать ребенку сформировать у себя умения контроля и самоконтроля, оценки и самооценки. Для решения и выполнения этих задач, мною на каждом уроке разрабатываются различные задания проблемного, поискового характера, а также тесты, головоломки, шарады, проводятся опыты, ведутся наблюдения как краткосрочные, так и долговременные. Но ещё важнее знание о том, как информацию добывать, интерпретировать, или создавать новую. И то, и другое, и третье - результаты деятельности, а деятельность - это решение задач. Таким образом, желая сместить акцент в образовании с усвоения фактов (результат - знания) на овладение способами взаимодействия с миром (результат - умения), мы приходим к осознанию необходимости изменить характер учебного процесса и способы деятельности учащихся. Поэтому и появилась потребность введения деятельностного метода обучения. [1, 2].

Деятельностный метод обучения - это организация учебного процесса, в котором главное место отводится активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной познавательной деятельности школьника[1, 2].

В 1988г. группа отечественных учёных утверждала: «деятельностный подход ориентирует не только на усвоение знаний, но и на способы этого усвоения, на образцы и

способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребёнка. Этот подход противостоит вербальным методам и формам догматической передачи готовой информации, моноличности и обезличенности словесного преподавания, пассивности учения школьников, наконец, бесполезности самих знаний, умений и навыков, которые не реализуются в деятельности». [3].

Основная идея его состоит в том, что новые знания не даются в готовом виде. Дети «открывают» их сами в процессе самостоятельной исследовательской деятельности. Они становятся маленькими учеными, делающими свое собственное открытие. Задача учителя при введении нового материала заключается не в том, чтобы все наглядно и доступно объяснить, показать и рассказать. [3, 2].

Реализация технологии деятельностного метода в практике преподавания обеспечивается следующей системой дидактических принципов:

- деятельности, который заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а, добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности;

- непрерывности - означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей;

- целостности - предполагает формирование обучающимися обобщенного системного представления о мире;

- психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы;

- вариативности - предполагает формирование обучающимися способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора;

- творчества - означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности. [3, 2, 1].

Положительным моментом такой работы является несомненно то, что половина учащихся класса одновременно учатся говорить, учатся видеть, слышать, исправлять ошибки других, тем самым обогащая, закрепляя и свои знания. Активность ученика на уроке заметно возрастает, когда он становится носителем функции учителя. Естественно, ученик не подменяет учителя на уроке, организующее и мобилизующее начало на уроке остаётся за учителем. [3, 2].

Таким образом, реализация деятельностного метода повышает учебную мотивацию, процесс обучения становится более успешным.

### Литература

1. Зеньковский, В.П. Психология детства / В.П. Зеньковский. // - Екатеринбург - 1995.
2. Ковалева, Л.К. Деятельностный метод обучения младших школьников литературному чтению на примере одного урока // Поволжский педагогический вестник. 2015. №1 (6). – С. 57 - 68. - С 297.
3. Куравцев, А.В. Деятельностный аспект процесса обучения / А.В. Куравцева // Педагогика. - 2002. - №6. - С.44 - 66.

© Ткаченко И.Н., Рубцова В.А., Колган Т.В., 2022

**Ткаченко И.Н.**,  
учитель начальных классов  
МБОУ «Новоалександровская СОШ» Ровеньского района  
Белгородской области

**Рубцова В.А.**,  
учитель начальных классов  
МБОУ «Новоалександровская СОШ» Ровеньского района  
Белгородской области

**Колган Т.В.**,  
учитель английского языка  
МБОУ «Новоалександровская СОШ» Ровеньского района  
Белгородской области

### **РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**Аннотация.** Авторами рассматриваются основные аспекты реализации дифференцированного подхода в обучении младших школьников.

**Ключевые слова:** педагогика, дифференцированный подход, обучение, учитель, стандарты образования, начальная школа.

Дифференцированный подход к учащимся в процессе коллективного обучения - один из важных принципов дидактики, реализация которого должна преодолеть многие противоречия свойственные классноурочной системе. Классноурочная система, выдержавшая испытание временем, остается основной системой обучения благодаря тому, что ее структура оптимально отвечает требованиям единой общеобразовательной школы, условиям коллективного и планомерного обучения при рациональном расходовании материальных средств. Классноурочная система "усредняет" знания, умения и навыки учащихся. Проблемой дифференцированного обучения занимались Гузик Н.П., Фирсов В.В., Селевко Г.К., Унд Инге, Лошнова О.Б. и многие педагоги новаторы. [3, 1].

Следует заметить, что, несмотря на обилие работ по осуществлению принципа дифференцированного подхода, проблема дифференцированного обучения остается не решенной. Острота ее обусловлена отсутствием достаточно четких позиций у исследователей, занимающихся ее разработкой. Во - первых, принцип дифференцированного обучения в большинстве случаев исследуется изолированно от других принципов дидактики, что приводит к определенному игнорированию последних в ходе реализации практических рекомендаций учителями. Во - вторых, поиски оптимальных путей реализации принципа дифференцированного подхода в обучении зачастую ведутся без учета уровня квалификации учителей и конкретных условий их деятельности. Это обстоятельство одно из основных препятствий на пути дифференциации учебного процесса. Отрывая учебный процесс от личности учителя, исследователи дают нередко такие рекомендации, реализация которых вообще невозможна в школьной практике. [3, 2, 1].

Как показывают наблюдения за работой учителей, удается осуществлять дифференцированный подход в полной мере только учителям мастерам, обладающим богатым комплексом знаний, умений и педагогических способностей, учителям с ярко выраженной профессиональной направленностью. [3, 2, 1].

Как показывает практика «для организации дифференцированного подхода в начальной школе мы учитываем мыслительную деятельность учащихся, уровень их актуального и ближайшего развития, оказываем помощь разной меры при затруднениях учеников. Следует отметить, что в своей работе на разноуровневом обучении нам приходится сталкиваться с проблемой отбора учащихся в группы.

При разделении учащихся на уровни, мы учитываем желание самих учеников учиться на том или ином уровне. Для того чтобы такое желание не расходилось с возможностями ученика, мы даем учащимся шанс проявить себя, оценить свои силы и возможности. Но в такой форме организации работы есть и один существенный недостаток. В разноуровневые группы отбираются учащиеся с учетом в основном их математических способностей, которые далеко не всегда совпадают со способностями к изучению других предметов. Обучение детей, разных не только по уровню подготовки, но даже по учебным возможностям - это сложная задача, стоящая перед учителем. И решить ее невозможно без дифференцированного подхода к обучению.

Кроме этого, возникают также трудности, связанные с организацией на уроке в младших классах фронтальной работы над текстовой задачей. Среди причин, определяющих недостаточный уровень сформированности у учащихся умений решать задачи, мы выделяем следующие. Первая причина заключается в традиционной методике обучения, которая долгое время ориентировала учителя не на формирование у учащихся обобщенных умений, а на «разучивание» способов решения задач определенных видов. Вторая причина кроется в том, что учащиеся объективно отличаются друг от друга характером умственной деятельности, осуществляемой при решении задачи». [1, 3].

Однако дифференциация обучения охватывает воспитание личности в широком значении этого понятия. Она создает предпосылки для развития интересов и социальных способностей ребенка при этом стараются учитывать имеющиеся познавательные интересы и побуждать новые. Дифференциация сохраняет и развивает индивидуальность ребенка воспитывает такого человека, который представлял бы собой неповторимую личность. Целенаправленная дифференцированная работа смягчает недостатки домашнего воспитания, она особенно необходима тем ученикам, которые растут в неблагоприятных семьях. В этом смысле на дифференциацию ложиться миссия большого социального значения.

### **Литература**

1. Ларионова Т. В., Новак Г. Н. Дифференцированный подход к обучению младших школьников: опыт реализации // Гаудеамус. 2013. №1 (21). – С. 1187 - 196.
2. Цыбусова Е.А., Сулова Л.Н., Елиференко Т.В. СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ // Символ науки. 2020. №12 - 2. – С. 129 - 137.

3. Чернышева Т.Ю. Развитие познавательных способностей младших школьников в условиях уровневой дифференциации. // Инновационные проекты и программы в образовании. 2010. №1. – С. 56 - 68.

© Ткаченко И.Н., Рубцова В.А., Колган Т.В., 2022

**УДК 370**

**Ткаченко И.Н.,**

учитель начальных классов

МБОУ «Новоалександровская СОШ» Ровеньского района

Белгородской области

**Рубцова В.А.,**

учитель начальных классов

МБОУ «Новоалександровская СОШ» Ровеньского района

Белгородской области

**Колган Т.В.,**

учитель английского языка

МБОУ «Новоалександровская СОШ» Ровеньского района

Белгородской области

## **ИГРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Аннотация.** Одним из уникальных средств обучения и воспитания является игровая деятельность, которая позволяет сделать интересными и увлекательными не только работу младших школьников на творческо - поисковом уровне, но и будничные шаги по изучению материала.

**Ключевые слова:** педагогика, познавательная деятельность, игровая методика обучения, обучение, учитель, стандарты образования, начальная школа.

Игра является одной из уникальных форм обучения, которая позволяет сделать интересными и увлекательными развитие младших школьников. Занимательность условного мира игры делает положительно эмоционально окрашенной монотонную деятельность по запоминанию, повторению, закреплению или усвоению информации, а эмоциональность игрового действия активизирует все психические процессы и функции ребенка. Другой положительной стороной игры является то, что она способствует использованию знаний в новой ситуации, т. о. усваиваемый учащимися материал проходит через своеобразную практику, вносит разнообразие и интерес в систему развития познавательных процессов ребенка. Познавательный процесс – процесс, способствующий познанию, расширению знаний [3, 2, 1]. Проблема познавательного интереса – одна из наиболее трудных в педагогике, так как, являясь индивидуально - психологической характеристикой человека, отражает очень сложные взаимодействия психофизиологических, биологических и социальных условий развития. Ее разработке



посвятили свои труды многие ученые: Л.И. Божович, Л.А. Вегнер, Е.Н. Кабанова - Меллер, А.А. Люблинская, Г.М. Чуткина и др. [3, 2, 1].

Многочисленные наблюдения педагогов, исследования психологов убедительно показали, что ребенок, не научившийся учиться, не овладевший приемами мыслительной деятельности в начальных классах школы, в средних обычно переходит в разряд неуспевающих. Одним из важных направлений в решении этой задачи выступает создание в начальных классах условий, обеспечивающих полноценное умственное развитие детей, связанное с формированием устойчивых познавательных интересов, умений и навыков мыслительной деятельности, качеств ума, творческой инициативы и самостоятельности в поисках способов решения задач. [3, 2, 1].

В результате такого обучения у детей недостаточно развиваются качества мышления: глубина, критичность, гибкость, которые определяют его самостоятельность. Развитие самостоятельного, творческого, поискового, исследовательского мышления является одной из основных задач школьного обучения вообще и в начальных классах в частности. Самостоятельность мышления проявляется в своеобразном видении ребенком проблемной ситуации, требует индивидуального подхода, который учитывал бы особенности мыслительной деятельности каждого ученика. [3, 2, 1].

Как показывает опыт, условия, необходимые для организации систематической работы по целенаправленному развитию познавательных процессов, очень трудно обеспечить на уроках, насыщенных учебным материалом. Этому может служить специальная организация регулярных факультативных занятий, занятия в учреждениях дополнительного образования на которых дети с помощью игры решают нестандартные задачи. [3, 2, 1].

Ребенок всегда играет, он есть существо играющее, но игра его имеет большой смысл. Она точно соответствует его возрасту и интересам и включает в себя такие элементы, которые ведут к выработке нужных навыков и умений.

Игра выступает как средство всестороннего воспитания личности ребенка. Правильно построенная игра способствует развитию познавательных процессов младших школьников. Развитие познавательных способностей - это готовность и прогрессивное изменение процессов индивида, ведущих к более высокому уровню достижения знаний. Важнейшими познавательными процессами являются внимание, память, мышление, воображение, восприятие и речь. [2, 1].

Иными словами, игра есть разумная и целесообразная, планомерная, социально - координированная, подчинённая известным правилам система поведения или затрата энергии. Этим она обнаруживает свою полную аналогию с трудовой затратой энергии взрослым человеком, признаки которой всецело совпадают с признаками игры, за исключением только результатов. [3, 2, 1].

Таким образом, при всей объективной разнице, существующей между игрой и трудом, которая позволяла даже считать их полярно - противоположными к друг другу, психологическая природа их совершенно совпадает. Это указывает на то, что игра является естественной формой труда ребёнка, присущей ему формой деятельности, подготовлением к будущей жизни. Ребенок всегда играет, он есть существо играющее, но игра его имеет большой смысл. Она точно соответствует его возрасту и интересам и включает в себя такие элементы, которые ведут к выработке нужных навыков и умений» [2, 45].

## Литература

1. Гаврилина О. В. Формирование познавательной активности у младших школьников в условиях внеурочной деятельности // Наука и школа. 2019. №4.– С. 114 - 124.
2. Костаева Т.В. К вопросу об исследовании устойчивого познавательного интереса учащихся / Т.В. Костарева. – М.: КАРО,2008.–118с.
- 3.. Степанова О.А. Научно - методические подходы к использованию игры в педагогической работе с младшими школьниками // Начальная школа плюс До и после. – 2003. №8 – 80 с.

© Ткаченко И.Н., Рубцова В.А.,Колган Т.В., 2022

УДК 370

**Топоркова В.В.,**

учитель истории

МБОУ «Томаровская СОШ №2

имени Героя Советского Союза Швеца В.В.

Яковлевского городского округа» Белгородской области

**Горбань О.В.,**

учитель истории

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3

п. Чернянка Белгородской области»

**Андреева О.Н.,**

учитель обществознания

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3

п. Чернянка Белгородской области»

## ИСТОРИКО - ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

**Аннотация.** Патриотическое воспитание на уроках истории и обществознания в современной школе должно стать объединяющей силой, которая сможет вырастить поколение настоящих патриотов, любящих свою Родину.

**Ключевые слова:** педагогика, учитель, патриотическое воспитание, урок истории, урок обществознания.

Сегодня в стране стала все более заметной утрата нашим обществом традиционно российского патриотического сознания, о необходимости возрождения патриотического воспитания заговорили на государственном уровне. В концепции модернизации российского образования сказано: «Развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные люди, которые обладают развитым чувством ответственности за судьбу страны» [1].

Знание истории, обществознания помогают определить жизненную общественную позицию. На основе знаний о прошлом развивается умение человека ориентироваться в событиях дня сегодняшнего. [1]

Патриотические чувства малолетних граждан Российской Федерации можно формировать не только на примере героического прошлого всей страны. Было бы величайшей ошибкой не воспользоваться возможностями, которые дает история каждого края или даже села, где проживает ребенок, при решении задач гражданско - патриотического воспитания. Не случайно с 90 - х годов XX века учителями разных регионов России создаются и внедряются программы краеведческих учебных курсов. [1, 2]

Непрерывным компонентом патриотического воспитания историей наряду с изучением героических страниц прошлого Отечества и истории родного края должно стать изучение учащимися истории своей семьи, ибо история страны - это история и каждой отдельной семьи. Ребенок должен знать, что он - хранитель памяти о своих предках и должен передать ее потомкам. Память о предках - это показатель нравственного здоровья нации. [1, 2]

Таким образом, в гражданско - патриотическом воспитании через изучение истории Отечества можно выделить три направления: изучение истории семьи ребенка; изучение истории родного края; изучение истории Отечества (акцентирование внимания учащихся на героических страницах прошлого страны). [1, 2, 3]

Формированию чувства любви к Родине у подрастающего поколения на современном этапе будет способствовать решение следующих задач: расширить мотивацию изучения истории Отечества; воспитать любовь и уважение к малой родине, предкам, семье; привить учащимся навыки исследовательской работы (с учетом возрастных особенностей мышления и интересов детей); создать условия для проявления творческих способностей каждого ребенка. [1, 2]

Традиционно под гражданско - патриотическим воспитанием понималось привитие любви к Родине, уважения и преданности существующему государственному порядку. Патриотизм проявляется в различных условиях. Патриотическое чувство российского гражданина выражается в осознании долга по отношению к Родине, в стремлении охранять и приумножать все то материальное и духовное, что накоплено поколениями предшественников, в желании содействовать улучшению жизни соотечественников, наконец, в готовности пожертвовать ради Отчизны личными интересами и даже жизнью. [1]

Патриотическое воспитание осуществляется путем показа героической борьбы, подвигов, талантов российских граждан - примеров для подражания. Раскрывать подвиги героев необходимо так, чтобы учащиеся осознали, почему наши далекие предки и недавние предшественники жертвовали состоянием, любовью, самой жизнью во имя интересов Отечества. Не хотели же умирать крестьянин Иван Сусанин и полководец Петр Багратион, летчик Петр Не-стеров и разведчица Зоя Космодемьянская, сотни и тысячи тех, кто бросался грудью на штыки или амбразуры, таранил враже-ские самолеты, не выдавал под страшными пытками военной и государственной тайны. Не хотели, тем не менее, на смерть шли. Ни один урок не должен проходить без изучения достойных личностей. Особенно ярко представляются борцы, созидатели, мужественные и благородные люди, радевшие за землю русскую, на примерах которых должны воспитываться идеалы служения Отечеству. [1, 2].

Таким образом, патриотическое воспитание является важным слагающим для будущего любого государства. Ведь для стабильного развития страны необходимо патриоты, которых стоит воспитывать со школьной скамьи. [1]

## Литература

1. Паскочина И.Г. Патриотическое воспитание на уроках истории , обществознания и в процессе внеклассной работы / URL: [https:// www.prodlenka.org / metodicheskie - razrabotki / 355818 - patrioticheskoe - vozpitanie - na - urokah - istorii](https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/355818-patrioticheskoe-vozpitanie-na-urokah-istorii) (дата обращения: 05.10.2022).
2. Поляков С. Д. О проблемах патриотического воспитания // Отечественная и зарубежная педагогика. 2014. №5 (20). - С.52 - 65.
3. Шевцова М. М., Кудрина Е. Л. К вопросу о патриотическом воспитании детей и молодежи // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2015. №33 - 1. - С.185 - 199.

© Топоркова В.В., Горбань О.В., Андреева О.Н., 2022

УДУ 373.24

**Никулаева Т.Н.**, воспитатель,  
**Петрова Н.П.**, воспитатель,  
**Удалова И.П.**, учитель - дефектолог,  
АНО ДО «Планета детства «Лада»  
детский сад №198 «Вишенка», г.о. Тольятти

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА, КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ ИНИЦИАТИВЫ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ С ОВЗ

### Аннотация

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования «развивающая предметно - пространственная среда должна обеспечивать максимальную реализацию образовательного пространства, для развития детей дошкольного возраста в соответствии с особенностями каждого возрастного этапа, охраны и укрепления их здоровья, учета особенностей и коррекции недостатков их развития».

### Ключевые слова

Дети с ОВЗ, коммуникативная инициатива, детский сад, познавательная активность, развивающая предметно - пространственная среда.

«Развивающая предметно - пространственная среда в группах компенсирующей направленности для детей с ОВЗ, должна быть организована таким образом, чтобы обеспечит должный уровень в формировании коммуникативной инициативы и познавательной активности у детей». Нарушение в развитии не является той причиной, «по которой такой ребенок не может развиваться аналогично здоровому сверстнику. В современном российском образовании личность ребенка признается самой большой ценностью. Каждый ребенок может рассчитывать на оказание ему необходимой помощи и поддержки в ходе коррекционно - образовательного процесса»[1]. Динамичность социокультурного пространства требует от ребенка действия гибких адаптивных механизмов, формирование и развитие которых начинается уже в дошкольном детстве. Одним из таких механизмов является **способность к коммуникации**. «На сегодняшний

день под «коммуникативной инициативой» понимается смысловой аспект социального взаимодействия, предполагающий формирование у ребенка умения воспринимать и обмениваться информацией, устанавливать и поддерживать контакты со сверстниками и взрослыми. Всё это необходимо ребенку с ограниченными возможностями здоровья для успешной социализации в обществе, для формирования познавательных процессов, интереса к учебной деятельности». Познавательные процессы у детей с ОВЗ формируются в условиях неполноценного чувственного познания, речевого недоразвития, ограниченной практической деятельности, мыслительные операции у детей данной категории замедленно развиваются и обладают своеобразными чертами»[2]. «Обладание коммуникативными навыками позволяет ребёнку конструктивно организовывать межличностное взаимодействие с другими участниками и находить адекватные решения коммуникативных задач. Отсутствие коммуникативных навыков не только приводит к обратному результату, но ставит ребёнка в позицию отвержения со стороны сверстников, что наносит непоправимый вред его психическому и морально - нравственному развитию. Главной приоритетной целью деятельности нашего детского сада является активное взаимодействие всех участников коррекционно - образовательного процесса. И в первую очередь, взаимодействие дошкольного учреждения с родителями. Условия детского сада ориентированы на полноценное и эффективное психолого - педагогическое сопровождение воспитанников»[2].

«Для достижения максимально возможных успехов в развитии у детей с ОВЗ коммуникативной инициативы и познавательной активности занимаются квалифицированные специалисты детского сада (учителя - дефектологи, учителя - логопеды, педагог - психолог, инструктор по физической культуре, музыкальные руководители). Ребенку с ограниченными возможностями здоровья необходимо значительно больше стимулов, побуждающих к коммуникативному общению, нетрадиционные методы и приемы, способные создать интерес к совместной деятельности с первых минут и удерживающие этот интерес на всем его протяжении»[3]. «В дошкольной педагогике под термином «развивающая среда» понимается «комплекс материально - технических, санитарно - гигиенических, эстетических, психолого - педагогических условий, обеспечивающих организацию жизни детей». Развивающая среда выступает в роли стимулятора, движущей силы в целостном процессе становления личности ребенка, она обогащает личностное и социально - коммуникативное развитие. Поэтому особое внимание в нашем детском саду уделяется конструированию предметно - пространственной среды, в которой происходит формирование коммуникативной инициативы, познавательной и творческой активности у детей дошкольного возраста с ОВЗ. Каждый специалист, работающий с детьми данной категории, знает её неопределимое значение»[3]. «В групповых помещениях используются вариативные модули, ширмы, конструкторы, макеты. Полифункциональное использование оборудования позволяет легко поменять пространство в зависимости от образовательной ситуации и меняющихся интересов детей, трансформируемые модули могут использоваться как для хранения материала, так и для организации детской деятельности (игры, проведения опытов, изобразительной деятельности и многое другое). Педагоги детского сада изготавливают авторские дидактические пособия, используя инновационные технологии»[3]. «В условиях динамично меняющегося мира, постоянного совершенствования и усложнения технологий, информатизация сферы образования приобретает фундаментальное значение. При

создании развивающей предметно - пространственной среды, в детском саду используются интерактивные технологии, что совсем недавно можно было наблюдать лишь как точечный опыт. С целью оптимизации образовательного процесса педагоги детского сада используют в работе информационные технологии: игры на интерактивной доске, ноутбуке, планшете, работа с презентациями, прослушивание аудио записей. Материально - технические условия детского сада позволяют эффективно осуществлять образовательный процесс, внедрять современные информационно - коммуникативные технологии»[4]. «Для более эффективной организации коррекционно - развивающей работы по формированию познавательной и коммуникативной активности у детей с ОВЗ в детском саду оборудованы специализированные помещения. В нашем детском саду для детей с ограниченными возможностями здоровья создается соответствующая среда, обеспечивая каждому ребенку максимальный уровень физического, умственного и нравственного развития. Инклюзивное образование сегодня с полным правом можно считать одним из приоритетов государственной образовательной политики России»[5]. «Внедрение в практику дошкольных образовательных организаций инклюзивного воспитания и обучения позволяет расширить охват детей необходимой коррекционно - педагогической и медико - социальной помощью, максимально приблизить ее к месту жительства ребенка, обеспечить родителей (законных представителей) консультативной поддержкой, а также подготовить общество к принятию человека с ограниченными возможностями здоровья. Актуальность инклюзивной деятельности определяется социальным заказом родителей (законных представителей) на создание в дошкольной образовательной организации специальных условий для воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья, в котором будут обеспечены равные права, и оказана психолого - педагогическая и коррекционно - развивающая помощь. В нашем детском саду созданы соответствующие условия для реализации инклюзивной практики. Направление нашей работы по инклюзивной деятельности состоит в том, что для получения качественного образования и психологической адаптации в обществе, детям с ОВЗ необходимо активно взаимодействовать с другими нормотипичными сверстниками. Но не менее важно такое общение и тем детям, которые не имеют никаких ограничений в своем развитии или в здоровье»[5]. «Создается перспективная возможность для обмена мнениями, выработки оригинальной концепции и идей, что является ценным для профессионального развития. Работа по реализации инклюзивного образования в дошкольных образовательных организациях в России начата относительно недавно, опыт показывает, что у всех, кто работает над задачей инклюзивного образовательного пространства, есть немало количество вопросов»[5]. Мы надеемся, что совместный поиск ответов и обмен педагогическим опытом в данном направлении поможет дальнейшей реализации и воплощению идей инклюзивного образования детей с ОВЗ в дошкольных образовательных организациях. И только тесное взаимодействие и совместная целенаправленная работа всех участников образовательного процесса приведет ребенка, имеющего нарушения в развитии, к успеху.

#### **Список использованной литературы.**

1. Артемова, Л.В. Формирование общественной направленности ребенка - дошкольника в игре. - Киев: Вшуа шк., 1988. - 159 с.
2. Бондаренко, А.К. Формирование социальной активности дошкольников посредством дидактических игр // Дошкольное воспитание. - 1987. - № 3. - С. 23 - 26.

3. Дубина Л. Развитие коммуникативных способностей // Дошкольное воспитание 2005. - №10. - С 26 - 35; - №11 С 3 - 9

4. Рогов Е.И. Психология общения. – М.: Владос, 2003. – 336 с.

5. Эльконин Д. Б. Детская психология. М., 1966г.

© Никулаева Т.Н., Петрова Н.П., Удалова И.П., 2022

УДК - 37

**Хамрилова Е. Д.**

студентка гр.БА - ПО - 21 кафедры педагогики и методики начального обучения,  
Технический институт (филиал)Северо - Восточного федерального университета

РФ, г. Нерюнгри

Научный руководитель: МамедоваЛ. В., к.п.н., доцент.

Технический институт (филиал)Северо - Восточного федерального университета

РФ, г. Нерюнгри

## **РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ЗНАКОМСТВЕ С МИРОМ ЖИВОТНЫХ**

### **АННОТАЦИЯ**

Заинтересованность у детей к животному миру появляется еще с ранних лет и выражается как интерес, как желание узнавать разные стороны окружающего мира. В статье рассматривается организация познавательной деятельности учащихся на уроках окружающего мира. Взаимодействие с ребенком организуется так, чтобы оно было направлено на формирование познавательного интереса, познавательной самостоятельности и инициативности.

Основным способом развития познавательной активности на уроках окружающего мира младших школьников, является игровая деятельность и наглядность.

**Ключевые слова:** познавательный интерес, дети младшего возраста, окружающий мир, мир животных, познавательная деятельность.

Заинтересованность у детей к животному миру появляется еще с ранних лет и выражается как интерес, как желание узнавать разные стороны окружающего мира вокруг, применять разные инструменты, для познания нового, оценивая полученные сведения, выражая своё отношение к познаваемому объекту в разной форме: в словесном описании, рисунках.

В младшем школьном возрасте закладывается фундамент конкретных знаний и представлений о природе. Природное окружение представляет большие возможности для разнообразной деятельности детей, для формирования экологической культуры, что влияет на развитие их нравственных, патриотических чувств и интеллектуальных способностей.

Развитие познавательной активности учащихся на уроках окружающего мира может происходить по двум основным направлениям: само содержание учебного предмета и за счет определённой организации познавательной деятельности учащихся.



В предметное окружение ребенка, входят не малое количество объектов природы. Одним из таких объектов являются - животные. Поэтому ознакомление с миром животных является естественным течением познания окружающего мира.

Ознакомление с природой связано с проявлением интереса к объектам и явлениям природы, упорядоченностью представления о природе, возможностью применять знания о потребностях живого организма для осознанной детской деятельности и разумного поведения в природной среде [2, стр. 320].

Заинтересованность у детей к животному миру появляется еще с ранних лет и выражается как интерес, как желание узнавать разные стороны окружающего мира вокруг, применять разные инструменты, для познания нового, оценивая полученные сведения, выражая своё отношение к познаваемому объекту в разной форме: в словесном описании, рисунках.

Необходимо организовывать взаимодействие с ребенком так, чтобы оно было направлено на формирование познавательного интереса, познавательной самостоятельности и инициативности.

Заинтересованность у детей к животному миру появляется еще с ранних лет и выражается как интерес, как желание познавать разные стороны окружающего мира, применять разные способы, для познания нового, оценивая полученные сведения, выражая своё отношение к познаваемому объекту в разной форме: в словесном описании, рисунках.

Два основных направления позволяют развивать познавательную активность ребят на уроках окружающего мира: определенная организация познавательной деятельности учащихся и содержание учебного. По новому стандарту ребёнок — это человек любознательный, умеющий учиться, интересующийся, способный к организации собственной деятельности, активно познающий мир. Данный учебный предмет является хорошей основой развития познавательной активности в начальной школе.

Основным способом развития познавательной активности на уроках окружающего мира младших школьников, является игровая деятельность. Развлекательные и познавательные игры активизируют процесс прохождения по этапам от любопытства к любознательности, запускают психические и психологические процессы, увеличивают количество получаемой информации; являются отличным средством развития творческих и интеллектуальных способностей; понижают физические и психические нагрузки; наполняют хорошими эмоциями; обеспечивают создание зоны ближнего развития, подготавливают сознание для восприятия нового [1, стр.78].

Выполняя познавательные и практические задачи, решая проблемные вопросы, систематизируя предложенные ситуации, ребёнок учится нестандартно мыслить, включается в диалог, устанавливает причинно - следственные связи.

Существенно повышает интерес учащихся к учебному предмету и использование на уроке наглядность. Ведь многие дети не знают, как выглядят многие виды растений, животных, им трудно даже по описанию представить себе, что такое пустыня или степь.

Применение методик на уроках окружающего мира способствует развитию познавательной активности. Включённые в урок интересные факты из жизни животных, сказки, информация о рекордах в природе, загадки, легенды, просто, кроссворды, карточки с различными заданиями, тесты — всё это, повышает, интерес младших школьников. Ребята с большим удовольствием выполняют задания учителя и также могут готовить для своих одноклассников кроссворды, интересные вопросы по теме, рисунки с ошибками, подбирают интересную информацию об изучаемых объектах [3, стр. 255].



В заключении можно сказать, что знания, которые даются детям легко, развивают познавательную активность, поэтому задача каждого учителя — совершенствовать формы, приёмы, методы и способы работы так, чтобы детям всегда было интересно учиться. Сам учитель должен быть человеком увлекающимся, активным, любознательным, а также любить детей. Только такой учитель научит ребят испытывать радость от процесса познания.

#### **Список использованной литературы:**

1. Воронкевич О. А. Добро пожаловать в экологию! Методическое пособие. СПб: ДЕТСТВО - ПРЕСС, 2012. 78 с.
2. Виноградова Н. Ф. Окружающий мир. Методика обучения. М.: ИнфраМ, 2012. 320 с.
3. Зыкова И. Р., Вартанова В. В. Модель формирования познавательной активности на уроках окружающего мира. Молодёжь. Наука. Современность. 2017, 225 с.

© Хамрилова Е. Д., 2022.

**УДК 378**

**Хуторной П.Г.**

Военный учебно - научный центр Военно - воздушных сил  
«Военно - воздушная академия имени профессора  
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»  
г. Воронеж, РФ

#### **САМОРАЗВИТИЕ КУРСАНТА ВОЕННОГО ВУЗА: ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Аннотация.** В статье актуализирована проблема изучения сути саморазвития курсанта военного вуза; сформировано представление о саморазвитии личности как ее фундаментальной характеристике; раскрыты основные характеристики саморазвития; определены ведущие формы и механизмы саморазвития курсанта; отмечены направления дальнейшего научного поиска.

**Ключевые слова:** саморазвитие, саморазвитие курсанта, самосовершенствование, самопринятие, самопрограммирование.

**Khutornoy P.G.**

Military Educational and Scientific Center of the Air Force  
Air Force Academy named after Professor  
NOT. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin"  
Voronezh, RF

#### **SELF - DEVELOPMENT OF A CADET OF A MILITARY UNIVERSITY: MAIN CHARACTERISTICS**

**Annotation.** The article actualizes the problem of studying the essence of self - development of a cadet of a military university; formed the idea of self - development of the individual as its fundamental characteristic; disclosed the main characteristics of self - development; the leading

forms and mechanisms of self - development of the cadet are determined; the directions of further scientific research are marked.

**Keywords:** self - development, cadet self - development, self - improvement, self - acceptance, self - programming.

Проблема саморазвития личности на протяжении всей истории развития человечества продолжает оставаться чрезвычайно актуальной. Многогранность феномена саморазвитие подчеркивал еще Платон, выделяя в этом процессе, прежде всего, способность души человека к самодвижению. Важной гранью философ считал умение самого человека оказывать воздействие на самого себя, свой потенциал через собственные внутренние силы и посредством этого приводить себя в порядок, преодолевая собственные ограничения.

В современном российском обществе в условиях становления новой системы национального образования особенно востребованы специалисты, в том числе военнослужащие, готовые к постоянному самосовершенствованию, к развитию, обогащению своих личностных и профессиональных свойств.

Мы разделяем точку зрения В.И. Слободчикова и Е.И. Исаева на *саморазвитие* как на фундаментальную способность человека становиться и быть подлинным субъектом собственной жизнедеятельности и ее преобразователем. Это необходимо для того чтобы более целенаправленно и более глубоко воплощать актуальные и развивать потенциальные возможности, в том числе в профессиональной сфере, достигая истинных вершин. Отмеченное в равной мере относится к пониманию сущностных характеристик саморазвития курсанта военного вуза, как будущего военного инженера.

Актуальность обращения к проблеме саморазвития современного военнослужащего состоит в том, что уже на этапе военно - профессиональной подготовки курсантов в военном вузе, среди установленных программами ФГОС ВО ряда универсальных компетенций, для них определена такая группа, как «Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)».

Вполне обоснованно следует понимать, что личность курсанта, ориентированного на саморазвитие в профессиональном и личностном плане в большей степени готова к ответственности во всех видах предстоящей военно - профессиональной деятельности, при возникающей необходимости – к патриотизму и риску при исполнении воинского долга. Подтверждение важности изучения и формирования саморазвития у курсантов военного вуза находим в результатах проведенного опроса курсантов [N=54, 2021], который показал, что лишь у 17 % курсантов есть целостное представление о сути саморазвития и возможностях его формирования; о его мотивах, механизмах, формах, способах, результатах и возникающих при этом затруднениях.

В своем исследовании нами учитывалась точка зрения на изучаемый феномен, предложенная С.У. Баяхметовым и трактующая его как итог «... ориентированности образовательного процесса на реализацию задач, актуализирующих субъектную позицию курсанта на личностный рост и актуализацию его внутренних потенциалов, на развитие способности самостоятельно и ответственно выстраивать цели, задачи, планы в профессиональном развитии. С другой стороны, профессионально - личностное саморазвитие выступает как процесс, детерминируемый условиями обучения в военном

вузе и характером будущей службы по непрерывному самоизменению, сознательному управлению своим развитием» [3, с. 9].

Обобщая имеющиеся точки зрения на понимание сути саморазвития личности, отметим его следующие важные *характеристики*:

- саморазвитие предстает как непрерывный процесс проявления личностью целенаправленной активности;

- личность здесь выступает полноправным субъектом своей жизнедеятельности и ее преобразователем;

- личность владеет грамотной и эффективной стратегией, средствами саморазвития;

- личность в ходе саморазвития способна самостоятельно и ответственно планировать и осуществлять процесс учебно - профессиональной и последующей военно - профессиональной деятельности на высокопродуктивном уровне; и др.

Важной характеристикой саморазвития следует считать ее преимущественно интернальную ипостась, то есть направляемую изнутри самой личностью в силу осознания ценности саморазвития. Экстернальный полюс саморазвития подразумевает его направленность и организацию в большей степени извне. При этом принципиально учитывать, что саморазвитие, как и развитие вообще, может быть, как прогрессивным (получает полное удовольствие от этого), так и регрессивным (формальное самообразование, не приносящее удовлетворение), наделенным деструктивной силой.

Характеризуя особенности саморазвития курсанта, следует принимать во внимание *формы саморазвития*, к которым ученые относят, в первую очередь, *самосовершенствование* как сознательную организацию им развития, обогащения собственной личности, профессионально - важных качеств и способностей, необходимых для успешной предстоящей служебной деятельности в вооруженных силах России.

Способность курсанта - будущего военнослужащего к саморазвитию не формируется стихийно и требует создания специальных психологических, организационных условий, учета имеющихся педагогических возможностей.

Достижение целей саморазвития требует от курсанта высокой осознанной активности и владения важными *механизмами саморазвития*:

- самопринятие – признание им права на наличие, существование у себя одновременно как сильных, положительных, так и слабых, отрицательных сторон личности;

- самопрогнозирование – раскрывает способность курсанта предвидеть предстоящие события своей жизнедеятельности и в соответствии с этим решать задачи учебно - профессиональной деятельности.

Дальнейший научный поиск может быть направлен на изучение функциональных и динамических характеристик процесса саморазвития с целью разработки теоретических и научно - методических положений педагогического сопровождения процесса формирования саморазвития курсанта военного вуза.

### **Список использованной литературы:**

1. Абдалина Л.В. Потенциал личности как фактор самореализации / Л.В. Абдалина // АНТРОПОЦЕНТРИЧЕСКИЕ НАУКИ: ИННОВАЦИОННЫЙ ВЗГЛЯД НА ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ: Материалы II - ой международной научно -

практической конференции: в 2 - х частях. под ред. Э.П. Комаровой. Воронеж, 2015. С. 12 - 14.

3. Баяхметов С.У. Профессионально - личностное саморазвитие курсантов в образовательном процессе военного вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук / С.У. Баяхметов. – Омск, 2017. – 23 с.

© Хуторной П.Г., 2022

**УДК 370**

**Черняева Д.В.,**

учитель химии

МБОУ «Томаровская СОШ №2

имени Героя Советского Союза Швеца В.В.

Яковлевского городского округа» Белгородской области

**Цырульников В.Н.,**

учитель химии

МБОУ Фощеватовская СОШ

Волоконовского района Белгородской области»

## **ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В ШКОЛЕ**

**Аннотация.** Авторами представлен обзор инновационных методов преподавания химии в школе.

**Ключевые слова:** педагогика, учитель, химия, урок химии, инновации в преподавании химии.

Современные тенденции и стремительные перемены в социуме приводят к осознанию того, что современные дети должны знать и уметь намного больше, чем их сверстники 15 - 20 лет назад, поэтому, постоянной заботой педагогов является выбор наиболее эффективных средств обучения и воспитания на основе современных методов и новых интегрированных технологий.

«Среди различных форм и видов обучения химии в средней школе наиболее востребован химический эксперимент, который в контексте инноваций приобретает вид виртуального, не меняя ценности и значимости в освоении химии. Виртуальный химический эксперимент как инновационная технология выполняет триединую образовательную функцию (обучения, воспитания, развития)» [1].

В работах педагогов «к числу инновационных педагогических технологий относят «интерактивное обучающее задание», которое имеет сложную структуру, содержит конкретную учебную информацию, предлагаемую учащимся при помощи средств информационно - коммуникационных технологий, но самое главное, она дает возможность установить обратную связь – диалог между учителем и учеником» [1].

Так «на протяжении всей истории развития человечества химия играла и продолжает играть ведущую роль в развитии цивилизации. Однако в последнее время наметилась

тенденция недооценки школьного химического образования, что стало отражением негативного отношения некоторой части общества к химической науке. В образовательных учреждениях было ограничено количество часов, отведенных для изучения химии, действующие стандарты в значительной мере ограничили уровень химических знаний представлениями, стало невозможно уделять достаточно времени упражнениям, чтобы сформировать у учащихся умения и навыки выполнения различных заданий. Из школьной практики в значительной мере ушел химический эксперимент. Все это способствовало уменьшению интереса у учащихся к изучению химии, формированию формального отношения к химическим знаниям, непониманию и накоплению пробелов в знаниях, потере интереса к изучению предмета. Решению названных проблем может способствовать применение новых средств и методов обучения, содействующих пробуждению интереса к учению, самостоятельному поиску и усвоению знаний учащимися, индивидуализации обучения. Интерактивные обучающие задания (ИОЗ) для обучения химии являются одним из средств, с помощью которых можно разрешить некоторые из перечисленных проблем. ИОЗ способствуют формированию внутренней мотивации учащихся к изучению химии, облегчают поиск и передачу информации, делают обучение более наглядным, способствуют применению деятельностного подхода в образовательном процессе и индивидуализации обучения» [1].

Не менее востребована педагогической практикой при обучении химии в средней школе инновационная технология – деловая игра, которая может быть организована в виде проектно - исследовательской деятельности, как в группах, так и индивидуально. Так «научно - исследовательские проекты школьников вызывают наибольший интерес, так как они не только реализуют практико - ориентированную деятельность обучающихся, но и имеют профориентационное значение. Результаты обучающихся определяются пополнением портфолио дипломами и сертификатами конкурсов, конференций различного уровня, которые учитываются в работе учителя химии и удовлетворяют интересам родителей. Для организации проектно - исследовательских работ исследовательского характера особое значение имеет материально - техническое оснащение кабинета химии» [3].

Творческая форма рефлексии – Синквейн является одним из современных методов обучения химии. Синквейн – это стихотворение, которое требует синтеза информации и материала в кратких выражениях. Слово синквейн происходит от французского, которое означает «пять». Таким образом, синквейн – это стихотворение, состоящее из пяти строк. Способность резюмировать информацию, излагать сложные мысли, чувства, представления в нескольких словах – это важное умение.

Таким образом, реализация представленных методов придаёт урокам химии особую привлекательность, является одним из способов развития познавательных и творческих интересов учащихся к химии как к науке, а также способствует активизации мыслительной деятельности учащихся, что подтверждает гипотезу опыта работы. Инновационные технологии способствуют повышению эффективности обучения предмету химии.

### **Литература**

1. Андреева Н. Ю., Блохина Е. В. Применение инновационных технологий в обучении химии в школе: современное состояние, проблемы и пути решения / АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ И ОБРАЗОВАНИЯ Астрахань, 01 июня 2019 г. - С.7 - 12.

2. Артемьева Е. С. Методика использования интерактивных обучающих заданий при изучении химии: диссертация... кандидата педагогических наук: 13.00.02. - Москва, 2009. - 190 с.

3. Нахова Н. А. Проектно - исследовательская деятельность учащихся по химии в современных условиях // Педагогика. Психология. Философия. 2019. №4 (16). – С. 45 - 59.

© Черняева Д.В., Цырульников В.Н., 2022

УДК 378

**Чупрынина И.Ю.**

Педагог - психолог

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад комбинированного вида №29 «Золушка»

г. Губкин Белгородской области, РФ

## **ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА - ВОСПИТАТЕЛЯ: ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ И ПОСТРОЕНИЯ**

**Аннотация.** В статье сформировано представление о профессиональном развитии педагога - воспитателя; отмечены возможности внутриучрежденческих курсов повышения квалификации в направлении профессионального развития педагогов - воспитателей в дошкольной образовательной организации; сформулировано авторское определение понятия «индивидуальная - траектория профессионального развития педагога - воспитателя»; отмечены особенности построения и осуществления индивидуальной траектории профессионального развития педагога - воспитателя.

**Ключевые слова:** профессиональное развитие педагога - воспитателя, индивидуальная - траектория профессионального развития педагога - воспитателя и особенности ее построения.

**Chuprynina I.Yu.**

Educational psychologist

Municipal autonomous preschool educational institution "Kindergarten of combined type No. 29

"Cinderella"

Gubkin, Belgorod Region, Russian Federation

## **INDIVIDUAL TRAJECTORY OF THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF THE TEACHER - TEACHER: FEATURES OF STUDY AND CONSTRUCTION**

**Annotation.** The article formed an idea of the professional development of a teacher - educator; the possibilities of intra - institutional advanced training courses in the direction of the professional development of educators in a preschool educational organization are noted; the author's definition of the concept "individual - trajectory of professional development of a teacher - educator" is formulated; the features of the construction and implementation of the individual trajectory of the professional development of the teacher - educator are noted.

**Keywords:** professional development of a teacher - educator, individual trajectory of professional development of a teacher - educator and features of its construction.

Трансформация целей современного российского образования, основанная на новых социальных, экономических потребностях общества и ценностях российской национальной культуры, связана с активизацией потенциала педагогов к личностному росту и профессиональному развитию. Новые требования к педагогическим работникам зафиксированы во многих нормативно - правовых актах, принятых на федеральном уровне.

Современный педагог - воспитатель должен быть подготовлен к реализации в профессиональной деятельности ведущего образовательного тренда – персонализации образовательного процесса в дошкольной образовательной организации. Персонализация обучения ребенка дошкольного возраста – это способ осуществления педагогом - воспитателем образовательного процесса, направленный и обеспечивающий «перевод» дошкольника в активную позицию в его познавательной, информационной, социальной, культурной, досуговой сферах деятельности и общения с другими детьми и воспитателем.

В современных дошкольных образовательных организациях уточняются, определяются их новые миссии с учетом углубляющихся, расширяющихся потребностей субъектов образовательных отношений; формируются традиции новых организационно - управленческих культур и т.д.

Уникальным преимуществом, на наш взгляд, обладает организация внутриучрежденческих курсов повышения квалификации педагогов - воспитателей: обеспечивает возможность самостоятельно проектировать настоящий процесс, диагностировать профессиональные дефициты, изучать индивидуальные запросы педагогов, сопровождать их в построении и реализации индивидуальной траектории профессионального развития.

*Профессиональное развитие педагога - воспитателя* мы понимаем в самом общем плане как процесс качественного изменения, самопреобразования личности в профессиональной деятельности; как прогрессивное саморазвитие и самосовершенствование личности на пути достижения вершин профессионализма и нахождения «... новых возможностей полноценной самореализации в жизнедеятельности и профессии» [1, с. 12].

В научно - практической литературе используется значительное количество различного рода, еще недостаточно дифференцируемых авторами, и, зачастую синонимичных понятий, при объяснении сути индивидуальной траектории развития личности – в обучении, в образовательном процессе, в профессиональном развитии и т.п. [2].

На основе обобщения точек зрения ученых, учета собственного опыта профессиональной воспитательной деятельности в Муниципальном автономном дошкольном образовательном учреждении «Детский сад комбинированного вида №29 «Золушка» г. Губкина Белгородской области нами выделены следующие два направления в понимании сути и для определения особенностей построения педагогом - воспитателем индивидуальной траектории профессионального развития:

- индивидуальная траектория профессионального развития, как индивидуальный путь педагога;

- индивидуальная траектория профессионального развития, как средство, конкретный план действий педагога, как программа (Н.Н. Арбузова, И.Б. Бичева, О.А. Иванова, Н.А. Лабунская, А.А. Ушаков и др.).

Анализ интерпретаций учеными понятия «индивидуальная - траектория профессионального развития педагога» в научной литературе стал основанием для формулирования, следующего понимания его наиболее существенных характеристик.

*Индивидуальная траектория профессионального развития педагога - воспитателя* – представляет собой персональный путь его как субъекта непрерывного (само)совершенствования в личностном и профессиональном планах, обеспечивающий ему развитие ценностно - смысловой сферы, рост профессиональных компетенций, усовершенствование специальных профессионально - личностных качеств с целью качественного улучшения образовательного процесса в дошкольном образовательной организации и полноценной самореализации педагога - воспитателя в профессии.

*Особенности построения* и осуществления индивидуальной траектории профессионального развития педагога - воспитателя включают ряд следующих характерных свойств:

- диагностика и сравнительный анализ испытываемых педагогами - воспитателями в профессиональной сфере затруднений, устанавливающий содержание, средства и логику его индивидуального образовательно - развивающего маршрута (методический потенциал);

- проектирование и разработка организационно - технологического обеспечения выбранного маршрута (дидактический потенциал);

- мониторинг – постоянное отслеживание индикаторов профессионального продвижения ((само)анализ, коррекция, прогнозирование перспектив – психологический потенциал) [3].

Считаем, что внутриучрежденческое повышение квалификации педагогов - воспитателей непосредственно в своем коллективе будет способствовать росту их личной заинтересованности и профессиональной ответственности; повышать имидж, обогащать лучшие традиции своей образовательной организации.

### **Список использованной литературы:**

1. Абдалина Л. В. Потенциал личности как фактор самореализации / Л.В. Абдалина // АНТРОПОЦЕНТРИЧЕСКИЕ НАУКИ: ИННОВАЦИОННЫЙ ВЗГЛЯД НА ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ: Материалы II - ой международной научно - практической конференции: в 2 - х частях. под ред. Э. П. Комаровой. Воронеж, 2015. С. 12 - 14.

2. Антонов Н.В., Иванова О.А., Бочарова Н.В. Особенности построения индивидуальной траектории профессионального развития // Образование. Наука. Научные кадры. 2018. №1. С. 205 - 209.

3. Бичева И.В., Мелентович А.В. Индивидуальная траектория профессионального развития педагога дошкольной образовательной организации // ВЕСТНИК ОРЕНБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. Электронный научный журнал (Online). 2018. №4. С. 267 - 279.

© Чупрынина И.Ю., 2022



## **ГРАФИЧЕСКИЕ ДИКТАНТЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОНР III УРОВНЯ**

### **Аннотация**

Развитие мелкой моторики посредством графических диктантов. Цель - теоретическое изучение и обоснование применения графических диктантов как средства развития мелкой моторики у детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня. Проведение методически правильно подобранных графических диктантов будет способствовать развитию мелкой моторики у детей с общим недоразвитием речи III уровня

### **Ключевые слова**

Речевая патология, ОНР, моторика, графические диктанты, коррекция.

В настоящее время весьма стремительно растёт детская речевая патология, и оно объясняется множеством причин. *Поэтому тема диагностики и коррекции речевых нарушений остается актуальной. Проведя анализ научной литературы по проблемам нарушений речи, её этиологии и социальной адаптации детей – логопатов доказывают, что положение детей в современной России обоснованно тревожит общественность. Всего 14 % детей практически здоровы, а половине присущи отклонения в состоянии здоровья, а у 35 % диагностированы хронические заболевания.*

Общее недоразвитие речи (ОНР) является распространенным речевым нарушением среди детей дошкольного возраста по психолого - педагогической классификации. *Такие данные ставят перед современными дошкольными и образовательными заведениями как социальным институтом одну из важнейших задач, это формирование учебной деятельности через разностороннее развитие детей, их познавательных интересов, творческих способностей, общеучебных умений, навыков самообразования, создание условий для самореализации личности.* Но не надо забывать и о том, что важнейшим условием социальной адаптации таких дошкольников представлено достаточным уровнем речевого развития, который и способствует формированию перечисленных знаний, умений, навыков у дошкольника, а в дальнейшем способствует усвоению учебной программы, помогает успешно овладеть орфографически правильным письмом.

Система обучения и воспитания детей дошкольного возраста с ОНР предполагает осуществление их подготовки к дальнейшему школьному обучению (Т.Б. Филочева, Г.В. Чиркина, Т.В. Туманова, Г.А. Каше, Т.А. Ткаченко, В.В. Коноваленко, С.В. Коноваленко). Общая и речевой моторики была изучена и подтверждена исследованиями многих крупнейших ученых, таких как: В.М. Бехтерев, А.А. Леонтьев, А.Р. Лурия, И.П. Павлов, которые доказали, что движения рук помогают снять умственную усталость, улучшают произношение, развивают речь ребёнка. Изучив литературу и детей с недоразвитием речи пришла к выводу, что дети дошкольного возраста с нарушениями речи нуждаются не только в коррекции речи, но и в работе общей коррекционной направленности, что значительно расширяет сферу логопедической помощи. Поэтому становится актуальным поиск более эффективных методов с целью развития мелкой моторики у детей дошкольного возраста.

Трудности, связанные с овладением графическими умениями связаны с недостаточным развитием мелкой моторики у детей 6–7 лет: окостенение костей запястья и фаланг пальцев не закончено, мелкие мышцы рук слабо развиты, несовершенна нервная регуляция движений; не сформированы механизмы пространственного восприятия и зрительной памяти, зрительно - моторной координации. И здесь графические диктанты могут оказать помощь, в подготовке руки ребёнка к письму, развитию пространственного воображения, научат малыша ловкости при обращении с ручкой и карандашом, а также точности в движении руки, что даст возможность заложить правильную основу в формировании каллиграфически правильного письма.

Необходимым условием является правильно подобранные графические:

- при организации образовательного процесса необходимо придерживаться ряда принципов: возрастного и индивидуального подхода к детям, сотрудничества, игрового приема, интеграции, систематичности и последовательности;
- планировать НОД таким образом, чтобы избежать уставания ребенка и потери им интереса;
- задания дополнять чистоговорками, загадками, скороговорками, и пальчиковой гимнастикой;
- смена видов деятельности для удержания внимание детей.

#### **Список использованной литературы**

1. Аксенова, М.И. Формирование тонких движений пальцев рук у детей с фонетико - фонематическим недоразвитием речи [Текст] / М. В. Аксёнова. – Горький, 2015.– 269с.
2. Архипова, Е.Ф. Логопедическая работа с детьми раннего возраста: учебное пособие. [Текст] / Е. Ф. Архипова. – М.: АСТ: Астрель, 2016. – 224 с.
3. Горбатова, Е.В. Графические игры и упражнения для детей старшего дошкольного возраста [Текст] / Е. В. Горбатова. – Мозырь: Белый Ветер, 2015. – 36 с.
4. Каше, Г.А. Подготовка к школе детей с недостатками речи [Текст] / Г.А. Каше. – М.: Просвещение, 2015.– 337 с.

© Шаталова Е.Н., 2022

**УДК - 37**

**Шишмарева А. А.**

Студент 2 курс группы Б - ПО - 21,  
кафедра педагогики и методики начального обучения,  
ТИ (ф) СВФУ, Республика Саха (Якутия), г. Нерюнгри.

**Мамедова Л. В.**

Научный руководитель, кандидат педагогических наук,  
доцент, заведующая кафедрой педагогики и методики начального обучения  
ТИ (ф) СВФУ, г. Нерюнгри.

## **ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ГИПЕРАКТИВНЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

### **АННОТАЦИЯ**

Гиперактивный ребенок довольно заметен на фоне окружающих, так как и несколько минут не может усидеть на одном месте. Он не пытается закончить начатое, а с легкостью

переключается уже на новые интересующие его вещи. Выявить признаки гиперактивного ребенка не составляет труда. Как правило, эти дети постоянно в движении. Сначала делают, а потом думают или же слишком любопытны. Но любопытность скорее перекрывается неусидчивостью, что плохо для его восприятия материала, слабое обучение. Хотя ребенок и в центре события, ему сложно усваивать какие - то навыки, а также тяжело работать в коллективе, не умеет. В данной статье рассмотрены признаки гиперактивности у ребенка, изучены причины его склонности к неусидчивости, проанализированы наблюдения ученых.

### **Ключевые слова**

гиперактивный ребенок, младший школьник, неусидчивость

Гиперактивность – синдром дефицита внимания. Это расстройство поведения ребенка, характеризующееся импульсивностью, вспыльчивостью и повышенной возбудимостью. До недавнего времени не было одного мнения, касаясь названия этого заболевания. Шотландский врач и путешественник Александр Крейтон, исследовав группу детей, назвал такое поведение «психическая тревога». Он считал, что хоть каждый человек и имеет свой индивидуальный уровень внимания, ребенку нужен подход, ибо расстройство может стать проблемой в учебе или же другой деятельности. Считал, что со временем это проходит, однако много специалистов считают, что синдром дефицита внимания является долговременным состоянием, перенося данное расстройство во взрослую жизнь.

Первым более правильно описал гиперактивность Георг Стилл. Он раскрыл основу симптомов, видя причины заболевания. Автор рассматривал несколько гипотез, которые позже вывели его к одному. Симптом синдрома дефицита внимания это повреждение головного мозга. Некоторые склоняются, как Чарльз Брэдли, к тому, что причиной может стать изменения в физиологии нервной системы. Но позже симптомы описывают, как трудность к концентрации внимания, гиперактивность.

Проблема может возникать дома, с родителями. Родители пытаются стимулировать к учебе, приводя в пример родственников или знакомых. Гиперактивные дети интеллектуально развиты, но им сложно сосредоточиться. Особенно ситуация ухудшается, когда родитель показывает эмоциональную неустойчивость, раздражительность к своему ребенку. Ребенок не получает должного внимания. И уже с этим нарушением может постоянно переключиться с задания на задание.

С одной стороны можно выпустить энергию ребенка, но важно организовать деятельность гиперактивного ребенка, направляя в нужную сторону.

Адаптация в новом обществе, привыкание к трудностям или же неотъемлемая часть жизни детей. Но приобретение данного опыта может стать проблемой для ребенка, ведь на него наваливается стресс, усталость, возможное непонимание среди сверстников, растерянность или же слишком быстрое погружение в активную деятельность. Не смотря на динамичность гиперактивных деток, им сложно влиться, а окружающим людям довольно не легко найти с ними контакт. «Неуправляемые» дети с трудом выполняют правила, но запрещать движению неправильно. Ребятам нравятся спортивные эстафеты, подвижные игры (волейбол, футбол итд), конкурсы и разные мероприятия, включающие активную деятельность. По этому лучше чередовать занятия или упражнения разминками, либо наоборот. Дать возможность отдохнуть ребенку в момент перевозбуждения.

Игры для снятия эмоционального напряжения эффективны, как и игры на развитие внимания. К примеру «Лови – не лови» или же «Саджо». Игры похожи тем, что детям по условиям нужно в определенные моменты ловить мяч. Ребята также могут стать ведущими. Так дети развивают скорость обработки услышанной информации, внимание и способность к общению.

Вожакому нужно понять, ребенок не специально шумно себя ведет, выплескивая свою активность. Ругань, угрозы, наказания не помогут остановить, а только навредить. Лучше настойчиво, спокойно напоминать о выполнении каких-то требованиях. Формулировка должна быть ясна. Не стоит давать несколько задач, пускай справится с одной. Важно убедиться о том, что он понял и запомнил данную информацию.

Нужно не предлагать ему другое задание, если не закончил первое. Показывать, что сначала нужно к примеру убрать за собой ручки с листиками, а потом уже бежать играть. Лучше избегать чрезмерных эмоций, криков на неправильные действия ребенка. Важно показывать адекватную реакцию, конструктивно оценивая ситуацию, выслушивая его. При перевозбуждении ребенка стоит посадить, начав вести спокойные беседы. Это снимет раздражительность, усталость.

В любой ситуации лучше говорить спокойно, найти к нему подход, чем постоянно кричать на него. И результат обязательно оправдает.

### Список литературы

1. Алексеева Л.С., Кошелева А.Д. Психологическое насилие над ребенком в семье, его причины и следствия // Насилие в семье: с чего начинается семейное неблагополучие. М.: ГосНИИ семьи и воспитания, 2000. С. 21 - 69. (Дата обращения: 27.09.2022)
2. Белоусова, Е.Д., Никанорова, М.Ю. Синдром дефицита внимания / гиперактивности / Российский вестник перинатологии и педиатрии [Текст] / Е.Д. Белоусова, М.Ю. Никанорова. – 2000. – №3. – С.39 - 42. (Дата обращения: 27.09.2022)
3. Брызгунов И.П., Касатикова Е.В. Дефицит внимания с гиперактивностью у детей. Мед. Практика. - М.: ПЕР СЭ, 2002. (27.09.2022)

© Шишмарева А.А., 2022



**ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ**

**ХОРОВЫЕ СЦЕНЫ В ОПЕРЕ А. П. БОРОДИНА «КНЯЗЬ ИГОРЬ»:  
К ПРОБЛЕМЕ ПРОЧТЕНИЯ ЛИТЕРАТУРНЫХ  
И ИСТОРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ**

**Аннотация**

Статья посвящена разбору хоровых сцен и массовых сцен в опере А. П. Бородина «Князь Игорь» с точки зрения их исторической правдивости. Особое внимание уделяется связи сюжета оперы с литературными источниками и историческими документами. Хоровые народные сцены рассматриваются в качестве незаменимых эпических музыкальных форм с помощью которых композитор достигает монументальности, эпического размаха и, в целом, воплощения эпического замысла.

**Ключевые слова**

хоровые сцены, опера, «Князь Игорь», Бородин, хоры из опер

В эпоху развития науки музыковедения (XIX век) многочисленные публикации подлинных документов, исследования ученых по - новому освещают многие события прошлого нашей страны. Историческая тема занимает умы русских писателей, композиторов, художников. Достаточно назвать «Войну и мир» Л. Н. Толстого, «Псковитянку» Н. А. Римского - Корсакова, «Бориса Годунова» и «Хованщину» М. П. Мусоргского. Позднее появляются исторические полотна Васнецова, Сурикова, Репина. Из наших современников нужно упомянуть «Боярыню Морозову» Р. Щедрина, «Золотые ворота» В. Калистратова, «Слово» К. Волкова. Авторы этих, да и многих других произведений ставили себе целью не только воспроизвести жизнь далеких эпох. Они стремились найти в минувшем ответ на запросы современности, понять, как из прошлого возникло настоящее, а для этого нужно было раскрыть характер подлинного творца истории - народа, показать, как мыслит, чувствует и поступает он в моменты тяжелых испытаний.

Работа Бородина над «Князем Игорем» началась с глубокого «погружения» - с помощью Стасова - в эпоху, которую предстояло отобразить. «Я доставлял ему из публичной библиотеки летописи, трактаты, сочинения о «Слове о полку Игореве», переложения его в стихи и прозу, исследования о половцах, - вспоминает критик, - он читал, сверх того, эпические русские песни, «Задонщину», «Мамаево побоище» (для сцены жен, прощающихся с мужьями), эпические и лирические песни разных тюркских народов (для княжны Кончаковны и всего половецкого элемента). Он получил некоторые мотивы из писем финско - тюркских народов, и от венгерского путешественника Гунфальви музыкальные мотивы, записанные им в средней Азии или у потомков древних половцев, живущих еще и до сих пор несколькими селениями в одном округе Венгрии» [.

В качестве сюжетной основы для оперы было использовано «Слово о полку Игореве» [2], - величайший памятник литературы времен Киевской Руси XII век, а также (отчасти) «Повесть временных лет» [3] - летопись Ипатьевского монастыря. В ряде моментов либретто Бородин использует подлинный текст «Слова» («Плач Ярославны», сцена бегства с Овлуром, обращение Игоря к войску из пролога). Композитор сохраняет эпизод затмения. Но в целом сценарий и либретто оперы значительно отличаются от текста «Слова». Активно перерабатывая литературный первоисточник, далеко отступая от его формы из - за требования оперного жанра, Бородин в то же время замечательно верно воспроизвел сам дух и склад «Слова», его эпическую неторопливость в развертывании действия, высокий патриотический пафос и героические образы.

Композитора прежде всего привлекали выдающиеся художественные достоинства поэмы и ее горячий патриотизм. Чувство кровной связи с родной землей и эпическая широта. Однако воплотить такой сюжет в опере было трудно. Ведь требовалось создать произведение для сцены: с действием, героями, каждый из которых имел бы свой характер, линию поведения и индивидуальную речь.

«Слово о полку Игореве» - «прискорбную повесть о походе Игоря, сына Святослава» - Бородин раскрывает, как торжественно - колоритное музыкальное представление о князе Игоре - умном монархе, любимым народом, мужественном, благородном, справедливом, добросердечном.

Нужно сказать, что в опере композитор не использует ни одной музыкальной цитаты. Но вся музыка, в том числе, и хоровая, пропитана духом времени, эпохи. Для того чтобы воплотить эпический замысел - показать столкновение двух народов, - потребовались и соответствующие приемы композиции, эпические музыкальные формы. Особое место в опере занимают народные хоры. В ряде случаев хор народа раскрывает главное в содержании той или иной сцены. И именно с помощью хоров композитор достигает монументальности, эпического размаха в построении больших картин.

Пролог можно определить, как «Русь, поднявшуюся на врага». Тон задает начальный хор «Слава» [4] - мощный, с мужественной, энергичной главной темой. Могучей, богатырской силой и суровой, седой стариной веет от этого эпического хора. Вторая тема пролога «С Дона великого» исполняется сначала женским хором. Она более лирическая. Впоследствии интонации этой темы звучат в хоре бояр из второй картины.

Хор бояр «Мужайся, княгиня» благодаря сходству с выше названной темой из пролога напоминает о торжественных проходах Игоря в поход. Но здесь эта тема приобретает зловещую окраску за счет минорного лада, низких тембров, поручения темы мужским голосам, скованности интонаций, она ритмически другая, не развивается.

Многочисленные образы природы, сопереживающие героям, - важный художественный прием «Слова», усиливающий его эмоциональное воздействие. Александр Порфирьевич претворяет все эти образы в своей музыке. Бескрайняя степь, напоенная ароматами душистых трав, теплый, южный вечер. Все это мы «слышим» в начале второго действия (хор девушек «На безводье»). Тихая печальная восточная песня, сопровождаемая (в подражание восточным инструментам) неизменным, мерно отбивающим ритм басам.

Хор половецкого дозора, с остинато, перекличками, синкопированным ритмом, вступлением голосов в «пустой» интервал (ч5) - показывают нам дикую, непокоренную степь, пустоту. За ложным внешним спокойствием - мелодия на одной ноте - скрывается



истинное лицо - распев в конце темы. Так композитор характеризует другой, враждебный нам народ.

Нельзя не упомянуть и о хоровых плясках с хором. Южные народы очень эмоциональны, и это раскрывается в танцах. Хор пленных девушек «Улетай на крыльях ветра» стоит особняком в опере. Затем звучит смешанный хор «Пойте песни хану».

Хор девушек из второй картины «Мы к тебе, княгиня» написан в куплетно - вариационной форме. Здесь мы видим стилизацию под плач за счет падения мелодии от третьей ступени к первой. «Ты помилуй нас» - мелодия не развита, используется изобразительный прием, девушки говорят скороговоркой, волнуясь и перебивая друг друга. Композитором используется уникальный прием, когда размер 5 / 4 дирижируется на «раз» за счет быстрого темпа.

Безвестный певец «Слова», повествуя о неудачном походе Игоря на половцев, рисует мрачные картины опустошения, обнищания, разорения Руси, терзаемой усобицами князей, разбоями, грабежом. В опере эта сторона эпохи показана лишь в очень смягченном, затуманенном фоне – хор поселян «Ой, не буйный ветер завывал». Голоса в хоре то расходятся, то сливаются в один длительно выдержанный звук, обилие кварто - квинтовых интонаций, распевов, минорный лад - все говорит о подлинно русской, народной мелодии. Примечательно также, что хор исполняется без сопровождения.

Важно отметить, что оперу обрамляют большие хоровые сцены. Заклочительный хор носит гимнический характер. Обратим здесь внимание на жанровую трансформацию темы за счет лада – в начале это е - moll, затем параллельные G - dur. Первый куплет по стилистическому наполнению приближен к хоралу, за счет уже упомянутого минорного лада, использования мужского хора, а также литературного текста («знать, Господь мольбы услышал...»). Во второй куплете происходит перегармонизация основной мелодии в мажорную параллель, меняется характер - маршеобразный, гимнический.

Бородин в своей опере не пытается «раскрыть в прошедшем настоящее» - его цель, научить понимать и любить прошлое, учиться мудрости прошлого!

«Князь Игорь» (в отличие от «Бориса Годунова» и «Хованщины») – не музыкальная драма и не историческая опера в полном смысле слова. Это, прежде всего эпическая опера - былина, в которой исторический факт (поход Игоря на половцев) является лишь сюжетной канвой. Особенность оперы в том, что композитор сумел в своей романтической опере - былинке создать глубоко реалистичные образы.

### **Список использованной литературы:**

1. Стасов В. В. Александр Порфирьевич Бородин. Его жизнь, переписка и музыкальные статьи. — СПб., 1889.
2. Лихачёв Д.С. Слово о полку Игореве. // Историко - литературный очерк. М., Просвещение 1976.
3. Повесть временных лет. – СПб., 1996.
4. А. Бородин «Князь Игорь»: опера в четырех действиях с прологом. М., 1961. – 102 с.
5. Горский А. А. «Слово о полку Игореве» и «Задонщина»: источниковедческие и историко - культурные проблемы. М., 1992.
6. Древнерусская литература XI - XVII вв. Учебное пособие. // под редакцией В. И. Корвина. Москва. Владос, 2003



7. Асафьев Б.В. Русская музыка (XIX и начало XX в.) 2 - е изд. – Л., 1979
8. Бородин А.П. в воспоминаниях современников. – М., 1985. – 31 с.
9. Головин Г.М. «Князь Игорь» А. П. Бородина: Путеводитель по опере. – 3 - е изд., доп. – М.: Музыка, 1980.
10. Римский –Корсаков Н.А. Летопись моей музыкальной жизни. – М., 1955.
11. Сохор А. Н. Александр Порфирьевич Бородин: Жизнь, деятельность, муз. творчество. — М. - Л.: Музыка, 1965. — 826 с.
12. Эстетика России XII – XIII веков. – М., 1975.

© Меркулова К. Ю., 2022



**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ДОБРОЖЕЛАТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕНИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **Аннотация**

Одним из наиболее важных направлений работы педагогов является развитие общения детей дошкольного возраста со сверстниками в процессе игровой деятельности. Эффективность развития коммуникативных навыков зависит от условий, которые обеспечивают успешность реализации. Условия являются необходимым фактором, в котором общение дошкольников активно развивается.

### **Ключевые слова**

Педагогические условия, коммуникация, эмоциональное благополучие.

В понятие «Педагогические условия» мы включаем специально создаваемые обстоятельства, которые необходимы для того, чтобы достигать образовательных целей, то есть в нашем случае для успешного развития общения со сверстниками у старших дошкольников посредством игры.

Каждая игра сопровождается своими игровыми условиями - участвующие в ней дети, игрушки, другие предметы. Подбор и сочетание их значительно разнообразят игру в дошкольном возрасте, так как игра в данном периоде по большей части состоит из однообразно повторяющихся действий, которые напоминают манипуляции с предметами. Если в игровые условия включаются другие люди, то это приводит к появлению соответствующего образа, манипуляции имеют определенный смысл.

Игра – это ведущая деятельность в дошкольном возрасте, она оказывает огромное влияние на развитие ребенка. Прежде всего, в игре дети учатся полноценной коммуникации друг с другом.

В старшем дошкольном возрасте дети, несмотря на присущий им эгоцентризм, способны договариваться друг с другом, распределять роли до начала игры, а также и в процессе. Содержательное обсуждение вопросов, которые связаны с ролями и контролем за выполнением правил игры, становится возможным благодаря включению детей в общую, эмоционально насыщенную для них деятельность. Если по какой-то серьезной причине распадается совместная игра, разлагается и процесс общения.

Чрезвычайная пластичность, обучаемость считаются одними из самых важных особенностей психики ребенка по сравнению с психикой взрослого. Исходя из этих особенностей детской психики и строятся занятия с детьми, цель которых - создать для детей условия, в которых будут максимально использоваться возможности этого возраста для дальнейшего развития ребенка.

На основании изученных работ мы выделили следующие психолого - педагогические условия для успешного формирования доброжелательности общения в процессе игровой

деятельности: 1) обеспечением взаимопонимания, доверительных отношений "педагог - дети", "ребенок - дети", "ребенок - ребенок"; 2) учетом взаимосвязи между положением ребенка и сформированными у него определенными формами поведения; 3) обогащением представлений детей о формах поведения, культуре речевого общения; 4) формированием коммуникативного опыта; 5) созданием эмоционального характера общения воспитателя с детьми, а также детей друг с другом; 6) заботой об эмоциональном благополучии каждого ребёнка; 7) включением полученного коммуникативного опыта в игровую деятельность.

Остановимся на таких условиях, как формирование коммуникативного опыта и забота об эмоциональном благополучии каждого ребенка.

В дошкольном возрасте в развитии коммуникативной деятельности детей большую роль играет формирование коммуникативного опыта. Средством коммуникации старших дошкольников является игра, ведь в именно в ней дети учатся полноценному взаимодействию друг с другом.

Н.В. Клюева и Ю.В. Касаткина расшифровывают коммуникацию как индивидуально - психологическую особенность, которая способна обеспечить эффективность общения и совместимость с другими людьми [2, с. 240].

Коммуникативная сторона общения характеризуется обменом информации между общающимися детьми.

По мнению Н.В. Клюевой и Ю.В. Касаткиной формирование коммуникативного опыта включает в себя следующее: умение устанавливать контакты со сверстниками, эмоционально поддерживать друг друга; умение вежливо обращаться, эмоционально привлекать к взаимодействию; умение слушать и понимать собеседника, вести диалог [1, с. 240].

Следующим, не менее важным условием формирования доброжелательности общения в процессе игровой деятельности старших дошкольников является забота об эмоциональном благополучии сверстников.

Эмоциональное благополучие способствует нормальному развитию личности ребенка, выработке у него положительных качеств, доброжелательного отношения к другим людям. В.И. Слободчиков считает, что эмоциональное благополучие обеспечивает высокую самооценку, сформированный самоконтроль, ориентацию на успех в достижении целей, эмоциональный комфорт [3, с. 247].

#### **Список использованной литературы:**

1. Жукова Ю.М. Введение в практическую социальную психологию / Ю.М. Жукова, Л.А. Петровская, О.В. Соловьева. - М.: Смысл, 2013. 377 с.
2. Клюева Н.В. Учим детей общению. / Н.В. Клюева, Ю.В. Касаткина. – Я.: Академия развития, 2003. – 240 с.
3. Слободчиков В.И. Психология развития человека / В.И. Слободчиков. – М.: Просвещение, 2002. – 247 с.

© Д.В. Кутовая, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бодрова О.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ ОБЛАСТИ ТЕЧЕИСКАТЕЛЕЙ	5
Зарубин В.С., Зарубин С. В. ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ	6
Ким Э. Н., Сластен С.С. КОНТРОЛЬ ГОТОВНОСТИ КОПЧЕНОЙ РЫБЫ	9
Конова А.В., Дубцова Г.Н. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР АЛЬТЕРНАТИВНЫХ БЕЛКОВ – ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА	12
Налобина А.С. О МЕТОДАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ЗАДАЧАХ НЕФТЕДОБЫЧИ	21
Г. Б. НИКОЛАЕВ, В. С. СЛАБИКОВ, В.В.БОБРОВ РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ	25
Пономарёва Ю.Ю. СПОСОБЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРЕГРАД ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ	30
Smirnov S.V., Sizova L.N. FINDING THE SHORTEST PATH THROUGH THE SYNTHESIS OF EDA SYSTEM TOOLS AND CARTOGRAPHIC PROGRAM	38
А.А. Халывкин, А.В. Кожанов, Е.С. Зяблицев ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВИЗУАЛЬНОГО И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ	42
Чечетка В.И., Чечетка В.В. ПРИМЕНЕНИЕ IT - ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	45

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Котельникова А.В. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ ГРУШИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ	51
--	----

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Борисов А.А. УПРАВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	55
--	----

В.Э. Бураков  
РОЛЬ АНАЛИЗА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ  
В УПРАВЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ 57

Ivanova E. E.  
VOLUNTEER TOURISM: PROBLEMS AND PROSPECTS 63

Макарова К. С.  
СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ;  
ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ  
КАК ФУНДАМЕНТ ПРОГРЕССИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 67

Ткаченко Н.С., Гареева Н.А.  
АНАЛИЗ АКТИВОВ И ЛИКВИДНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ 73

### **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Шушеначев А. В.  
ОСОБЕННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ  
В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ 77

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

А.Г. Бекетт  
ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ОБРАЗОВАНИИ 86

Березовская Л.А.  
НАРОДНАЯ ИГРУШКА,  
КАК НЕИСЧЕРПАЕМЫЙ ИСТОЧНИК ТВОРЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИКИ 88

Бовдуй Е.В.  
ИНФОРМАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ  
ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 90

Божко С.В., Ряднова С.П., Омуткова Н.А.  
ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВЫЧИСЛЕНИЙ  
НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ 92

Божко С.В., Ряднова С.П., Омуткова Н.А.  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ УРОКОВ  
МАТЕМАТИКИ ПО ТЕМЕ «НУМЕРАЦИЯ»  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ 94

Божко С.В., Ряднова С.П., Омуткова Н.А.  
РАЗРАБОТКА МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ И ВНЕДРЕНИЕ  
ИХ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ 96

А.М.Гамочкин  
ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ  
ДИСПЕТЧЕРСКИХ СЛУЖБ СИСТЕМЫ – 112 98

Доманова Ю.А. «РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ»	100
Дрючкова Н.В. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА «ФИЗИКА»	103
Зайцев А.В. ЦЕННОСТНОЕ ОТНОШЕНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩЕГО КОНТРАКТНОЙ СЛУЖБЫ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ: НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ	105
Лаврентьева Е.А. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	107
Ларина О.Г. РОЛЬ ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ И МИРОВОЗЗРЕНИЯ УЧАЩИХСЯ	110
Логинова А.М. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ЛИТЕРАТУРНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	112
Мирзаев А.А., Томилин А.Н., Томилина С.Н. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПАТРИОТИЗМ СТУДЕНТОВ: СУЩНОСТЬ, ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ	114
Романова Н. Н. О ПИАНИСТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПАХ ПРЕПОДАВАНИЯ	117
Сидоренко Е. В. «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПОДДЕРЖКИ ИНИЦИАТИВЫ И САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ 5 - 7 ЛЕТ»	119
Солдатова П.А., Фунт И.П. АКТИВИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ПРИНЦИПЫ РАДИОСВЯЗИ» НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ОБРАЗОВАНИЯ	121
Ткаченко И.Н., Рубцова В.А., Колган Т.В. ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО	124
Ткаченко И.Н., Рубцова В.А., Колган Т.В. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	126

Ткаченко И.Н., Рубцова В.А., Колган Т.В. ИГРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	128
Топоркова В.В., Горбань О.В., Андреева О.Н. ИСТОРИКО - ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС	130
Никулаева Т.Н., Петрова Н.П., Удалова И.П. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА, КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ ИНИЦИАТИВЫ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ С ОВЗ	132
Хамрилова Е. Д. РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ЗНАКОМСТВЕ С МИРОМ ЖИВОТНЫХ	135
Хуторной П.Г. САМОРАЗВИТИЕ КУРСАНТА ВОЕННОГО ВУЗА: ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	137
Черняева Д.В., Цырульников В.Н. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В ШКОЛЕ	140
Чупрынина И.Ю. ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГА - ВОСПИТАТЕЛЯ: ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ И ПОСТРОЕНИЯ	142
Шаталова Е. Н. ГРАФИЧЕСКИЕ ДИКТАНТЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОНР III УРОВНЯ	145
Шишмарева А. А., Мамедова Л. В. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ГИПЕРАКТИВНЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	146
<b>ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ</b>	
Меркулова К. Ю. ХОРОВЫЕ СЦЕНЫ В ОПЕРЕ А. П. БОРОДИНА «КНЯЗЬ ИГОРЬ»: К ПРОБЛЕМЕ ПРОЧТЕНИЯ ЛИТЕРАТУРНЫХ И ИСТОРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ	150



## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.В. Кутовая

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ  
ДОБРОЖЕЛАТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕНИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ  
В ПРОЦЕССЕ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

155

**Международные и**  
**Национальные**  
**(Всероссийские)**  
**научно-**  
**практические**  
**конференции**

**По итогам конференций в электронном виде бесплатно:**

- Сертификат участника конференции
- Сборник статей конференции (УДК, ББК, ISBN, eLibrary)
- Программа научно-практической конференции
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

**Сроки публикации и рассылки:**

- в течение 3 дней размещение на сайте;
- в течение 7 дней рассылка электронных изданий;
- в течение 5 дней рассылка (при заказе) печатных изданий;

**Стоимость:**

90 руб. за 1 страницу. Минимальный объем 3 страницы

С информацией и полным графиком конференций Вы можете ознакомиться на нашем сайте <https://os-russia.com>

**Международный**  
**научный журнал**  
**«Символ науки»**

ISSN 2410-700X

**Свидетельство о**  
**регистрации СМИ**  
**№ ПИ ФС77-61596**

**Договор о размещении в НЭБ (elibrary.ru) №153-03/2015**

**Договор о размещении в "КиберЛенинке" №32509-01**

**Формат издания:** Печатный журнал формата А4.

**Периодичность:** 2 раза в месяц (прием до 11 и 26 числа)

**Минимальный объем:** 3 страницы.

**Стоимость:** 150 руб. за страницу.

**Авторам бесплатно**

- Экземпляр журнала (в печатном и электронном виде),
- Свидетельство о публикации в электронном виде
- Благодарность научному руководителю (при наличии) в электронном виде.

**Научный**  
**электронный**  
**журнал «Матрица**  
**научного**  
**познания»**

ISSN 2541-8084

**Договор о размещении в НЭБ (elibrary.ru) №153-03/2015**

**Формат издания:** электронный научный журнал

**Периодичность:** 2 раза в месяц (прием до 16 и 30 числа)

**Минимальный объем:** 3 страницы.

**Стоимость:** 80 руб. за страницу.

**Авторам бесплатно в электронном виде**

- Экземпляр журнала,
- Свидетельство о публикации
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

Научное издание

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ КАК ФУНДАМЕНТ ПРОГРЕССИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
12 октября 2022 г.

В авторской редакции

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.

Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 13.10.2022 г. Формат 60x84/16.

Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman

Усл. печ. л. 9,50. Тираж 500. Заказ 679.



Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Международного центра инновационных исследований  
OMEGA SCIENCE

450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120

<https://os-russia.com>  
+7 960-800-41-99

[mail@os-russia.com](mailto:mail@os-russia.com)  
+7 347-299-41-99