

# Теория и практика современной науки

№1(103) январь 2024



ISSN 2412-9682

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**«Теория и практика  
современной науки»**

<http://www.modern-j.ru>

**ISSN 2412-9682**

Свидетельство о регистрации средства массовой коммуникации  
Эл № 61970 от 02.06.2015г.

Выпуск № 1(103) (январь, 2024).

Журнал размещается на сайте Научной электронной библиотеки  
на основании договора 435-06/2015 от 25.06.2015

© Институт управления и социально-экономического развития, 2024

### **Редакционный совет:**

*Абдуллаева З.Ш., доктор философии (PhD) по физико-математическим наукам,*

*Азимова С.Б., доктор медицинских наук, доцент,*

*Айтмуратова У.Ж., PhD экономических наук,*

*Ахмеджонов Д.Г., доктор технических наук, доцент,*

*Ахраров Б.С., доктор философии по педагогическим наукам,*

*Бердиев У.Т., кандидат технических наук, профессор,*

*Боймуродов А.Х., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),*

*Вестов Ф. А., кандидат юридических наук, профессор,*

*Давлетмуратова В.Б., кандидат биологических наук, доцент,*

*Джуманова А.Б., кандидат экономических наук, доцент,*

*Есемуратова Р.Х., доктор философии по биологическим наукам (PhD),*

*Жугинисов Т.И., доктор биологических наук, профессор,*

*Жуманов З.Э., доктор философии по медицинским наукам (PhD), доцент,*

*Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,*

*Камалов А.Ф., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),*

*Кидирбаев Б.Ю., доктор философии по архитектурным наукам (PhD), доцент,*

*Кидирбаева А.Ю., доктор философии по биологическим наукам (PhD),*

*Кадирова З.З., доктор философии по филологическим наукам (PhD),*

*Краснова Г.М., доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент*

*Курбаниязов Б.Т., доктор философии по биологическим наукам (PhD),*

*Курбанова А.И., кандидат биологических наук, доцент,*

*Мадрахимов У.С., доктор фил. (PhD) по физ.-математическим наукам, доцент,*

*Мамадиярова Д.У., доктор философии по психологическим наукам (PhD),*

*Мамбеталиев К.А., доктор философии по филологическим наукам (PhD),*

*Маткаримова Д.С., доктор медицинских наук, доцент,*

*Мирзабеков М.С., доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент,*

*Мухаммадиев К.Б., доктор философии педагогических наук (PhD), доцент,  
Назарова Н.Б., кандидат медицинских наук,  
Неъматов Б.И., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),  
доцент,  
Отахонова Б.И., доктор философии по техническим наукам (PhD),  
Палванов Б.Ю., доктор философии по техническим наукам (PhD),  
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,  
Рахимбаева Д.А., кандидат философских наук, доцент,  
Саитова А.К., кандидат биологических наук, доцент,  
Салиева М.Х., кандидат медицинских наук, доцент,  
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,  
Султанов Т.М., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),  
Талипджанов А.И., кандидат педагогических наук, профессор,  
Глеубергенов Р.Ш., кандидат экономических наук,  
Тягунова Л.А., кандидат философских наук,  
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,  
Хидоятова З.Ш., кандидат биологических наук, доцент,  
Хожиева Ш.Х., доктор философии по филологическим наукам (PhD),  
доцент,  
Худайбердиев М.Х., доктор технических наук, профессор,  
Худайбергенов Я.К., доктор философии физико-математических наук,  
Шошин С.В., кандидат юридических наук,  
Эгамбердиев Н.А., доктор философии по техническим наукам,  
Эрназаров Г.Н., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),  
доцент*



## ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

УДК 796

*Абдуллина А.И.  
студент 2 курса  
СФ УУНУТ  
Волкова Е.А.  
старший преподаватель  
СФ УУНУТ*

### ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

*Аннотация. В этой статье рассматриваются лечебные физические упражнения и нагрузки, направленные на борьбу с бронхиальной астмой. Бронхиальная астма – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, которое проявляется приступами одышки, кашля, свистящего дыхания, а в тяжелых случаях – выраженным и даже жизнеугрожающим нарушением функции дыхания. Занимаясь спортом, астматики в первую очередь тренируют дыхательные мышцы, в особенности диафрагму. Все это способствует облегчению течения заболевания, более легкому и быстрому разрешению обострений.*

*Ключевые слова: физическая культура и спорт, бронхиальная астма, лечебная физическая культура, система дыхания.*

*Abdullina A.I.  
2nd year student  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch  
Volkova E.A.  
senior lecturer  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch*

### SPORTS FOR BRONCHIAL ASTHMA

*Abstract. This article discusses therapeutic physical exercises and loads aimed at combating bronchial asthma. Bronchial asthma is a chronic inflammatory disease of the respiratory tract, which is manifested by attacks of shortness of breath, coughing, wheezing, and in severe cases – a pronounced and even life-threatening violation of respiratory function. When doing sports, asthmatics primarily train the respiratory muscles, especially the diaphragm. All this contributes to the relief of the course of the disease, easier and faster resolution of exacerbations.*

*Keywords: physical culture and sports, bronchial asthma, therapeutic physical culture, respiratory system.*

Актуальность работы определяется тем, что бронхиальная астма является одним из ведущих заболеваний легких во всем мире, так как до 18% населения некоторых стран являются астматиками, а всего астмой больны более 300 миллионов людей по всему миру. Однако распределение случаев бронхиальной астмы неравномерно: минимальное количество в северных районах земного шара и максимальное в развитых индустриальных странах.

Дыхательная система человека – это совокупность постоянно протекающих в организме человека физиологических процессов, в результате которых он поглощает из воздуха кислород и выделяет углекислый газ. С помощью кислорода происходит окисление питательных веществ, поступающих в организм, освобождается энергия, необходимая для жизни.

В связи с тем, что дыхание является источником энергии для человеческого тела, а для выполнения физических упражнений необходима энергия, поэтому правильное дыхание является одной из самых важных проблем в физической культуре.

Лечебная физическая культура – это важнейшее средство реабилитации. Реабилитация есть метод и процесс восстановления здоровья, функционального состояния, трудоспособности и социального статуса человека, нарушенных болезнями, травмами или другими биологическими, механическими, социальными факторами. Именно благодаря постепенно усложняющимся физическим нагрузкам процесс реабилитации протекает гораздо активнее как во времени, так и по интенсивности.

Повсеместное повышение количества аллергических заболеваний, обусловленное ухудшением экологических условий, повышением роли психоэмоциональных факторов в условиях общей глобализации, отражается и на заболеваемости бронхиальной астмой.

Согласно нынешним данным, бронхиальная астма – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей с участием разнообразных клеточных элементов. Ключевым звеном является бронхиальная обструкция, обусловленная специфическими иммунологическими или неспецифическими механизмами, проявляющаяся повторяющимися эпизодами свистящих хрипов, чувства заложенности в груди и кашля, одышки [3].

Причины данного заболевания:

1. многочисленные вирусные и простудные заболевания верхних дыхательных путей в раннем детском возрасте, особенно на фоне общей слабости иммунитета, врожденных патологий, низкого веса при рождении;

2. наличие у пациента аллергической реакции, конкретно – аллергического ринита, экземы;

3. отягощенная наследственность, наличие астмы у родственников первого круга (родители, единокровные братья и сестры);

4. постоянные контакты с сильными аллергенами: постельные клещи, домашняя пыль, шерсть животных, химические вещества аэрозольного или мелкодисперсного типа, регулярное вдыхание табачного дыма, выхлопные газы.

5. воздействие патогенных внешних факторов [4].

Симптомами бронхиальной астмы являются одышка не на фоне повышенной физической активности; затрудненное дыхание; появление ночных приступов кашля; свистящие хрипы; резкие приступы удушья. При бронхиальной астме перечисленные признаки наиболее ярко проявляются у людей при контакте с провоцирующими факторами, например – аллергеном [2].

Бронхиальную астму в рамках международной классификации болезней (МКБ) подразделяют на такие виды:

1. Неуточненная. Выявить причину заболевания не удается.

2. Смешанный вид. Причина астматических приступов кроется как в воздействии аллергенов, так и в других причинах неаллергического характера.

3. Аллергическая астма. Причина возникновения хронического заболевания лежит в воздействии на пациента аллергена, который удается выделить в ходе специальных проб.

4. Неаллергическая астма. Диагноз ставят, что аллергическая природа заболевания полностью исключается после проведения соответствующих исследований.

Необходимо отметить, что большинство людей обращаются к врачу лишь при появлении таких симптомов, как затруднённое свистящее дыхание, экспираторная одышка. Прогрессирование заболевания сопровождается развитием легочной недостаточности, а на конечном этапе и правожелудочковой недостаточностью.

Физические нагрузки при бронхиальной астме должны стать обязательной частью жизни, вне зависимости от типа заболевания. Они даже считаются одним из методов лечения болезни, так как помогают контролировать ее течение, улучшить состояние здоровья, самочувствие, а также предотвращать осложнения.

Итак, астма и спорт – это совместимые вещи, но только при правильном подходе к нагрузкам. Людям рекомендуются заниматься спортом для улучшения обменных процессов, устранения избытка калорий, восстановления иммунитета, поддержки общего тонуса организма, снабжения тканей кислородом, развития дыхательного аппарата и повышения сопротивляемости организма к хроническим различным

патологиям. Легкие тренировки необходимы для укрепления дыхательных мышц, а также поддержания иммунитета, что позволяет облегчить течение болезни, но сильные физические нагрузки могут вызвать бронхоспазм. Поэтому люди с бронхиальной астмой должны дозировать и контролировать свои занятия, чтобы они приносили пользу организму [5].

Астматикам рекомендованы такие виды спорта как фитнес, легкая атлетика, гимнастика, занятия плаванием, медленная и быстрая ходьба, волейбол, бадминтон, футбол, велоспорт и баскетбол.

Что касается плавания при бронхиальной астме, то тренировки хорошо укрепляют дыхательный аппарат. В момент занятий нагрузка равномерно распределена между мышцами и дыхательной системой. Это помогает улучшить вентиляцию бронхиального дерева и легких.

Помимо этого, водные процедуры улучшают снабжение тканей кислородом. Оказывая влияние на бронхи и сосудистую систему, тренировки помогают закалять организм, улучшают сопротивляемость инфекциям, укрепляя иммунитет. Поэтому при бронхиальной астме плавание выступает неотъемлемым помощником в лечении патологии.

Самым лучшим и нужным видом занятий для астматика выступает дыхательная гимнастика. Она применяется при различной степени недуга, даже при тяжелой форме. Комплекс процедур включает как физические упражнения, так и речевую тренировку, что позволяет нормализовать дыхание.

Польза гимнастики заключается в тренировке мускулатуры дыхательного аппарата и создании дыхательного резерва. В процессе занятий задействуются участки легких, в которых обычно не происходит газообмен. За счет этого дыхательный аппарат начинает работать продуктивнее [1].

Также людям с бронхиальной астмой можно порекомендовать прогулки на лыжах и санках, но при этом следует защищать дыхательные пути от холодного воздуха. Теплый, влажный воздух сауны достаточно снабжает легкие влагой и снижает риск астматического приступа, поэтому и теплый бассейн является отличным местом для занятий водной аэробикой и плаванием. Но есть и такие упражнения, и виды спорта, которые не разрешаются при астме, так как требуют задержки дыхания или связанные с недостаточным поступлением кислорода. А эту категорию входят альпинизм, дайвинг и подводная охота.

Бронхиальная астма при качественном лечении не только не является фатальной болезнью, но и, как правило, отрицательно не влияет на продолжительность жизни. Хороший контроль бронхиальной астмы позволяет продлить период ремиссии заболевания до 3-10 лет [6].

Но есть и противопоказания при занятиях физическими упражнениями при бронхиальной астме. Например, недопустим интенсивный бег, выполнение упражнений без перерыва на установление



спокойного дыхания. Если выявлена аллергия на пыль, в помещении, где проводится сеанс лечебной физкультуры, должна быть заблаговременно проведена влажная уборка и проветривание. Противопоказано заниматься на улице в неблагоприятных погодных условиях (слишком холодная погода, ветер, дождь), так как любое переохлаждение может вызвать приступ удушья.

Поэтому заниматься спортом при бронхиальной астме не только разрешено, но и даже необходимо. Однако нужно помнить и не забывать о своей болезни, чтобы не переусердствовать, поскольку спорт может, как помочь как в преодолении болезни, так и навредить. Нужно стараться регулярно консультироваться у специалистов и всегда следить за своим пульсом, помня, что всё хорошо в меру.

На основании изученной литературы, можно сделать вывод, что спорт и дыхательная гимнастика при бронхиальной астме является одним из действенных способов восстановления и сохранения функциональной легочной деятельности и улучшения общего состояния, так как оно оказывают оздоровительное воздействие на восстановление нервной регуляции процессов дыхания и способствуют облегчению удушающих приступов.

#### **Использованные источники:**

1. Афанасьева Е.Ю. Сравнительная характеристика клинических и функциональных особенностей формирования гипо- и гиперосмолярной реактивности дыхательных путей у больных бронхиальной астмой // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2015. – № 3. – С. 70 – 75.
2. Василенко В.Х. Внутренние болезни. – М.: СофтИздат, 2016. – 110 с.
3. Григорьев В.И. Дыхательная гимнастика на занятиях физической культуры со студентами специальной медицинской группы. – М.: Лесгафт, 2016. – 149 с.
4. Дядык А.И. Семинар Диагностика и лечение бронхиальной астмы в свете рекомендации. – М.: Оникс, 2009. — 208 с. <http://med-obuch.kz/diagnostika-i-lechenie-bronkhialnoya/> (дата обращения: 02.11.2023).
5. Черняк Б.А. Эпидемиология бронхиальной астмы. – М.: Атмосфера, 2008. – 129 с.
6. Чучалин А.Г. Бронхиальная астма. – СПб.: Питер, 2008. – 206 с.

*Абдуллоева Х.Р.  
старший преподаватель  
Политехнический институт  
Таджикский технический университет  
имени академика М. Осими в г.Худжанде  
Республика Таджикистан, г.Худжанд*

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНАЛЬНОГО КЛАСТЕРА**

*Аннотация. В данной статье предлагается методологические подходы к идентификации регионального кластера, включающий этапы: анализ и оценка условий создания кластера; структурирование кластера; методическое обеспечение эффективного функционирования кластера, а также оценка результативности функционирования кластера.*

*Ключевые слова: национальная экономика, инновационный путь развития, кластер, кластерный подход, восприимчивость к инновациям, рационализация бизнеса, опережающий рост производительности.*

*Abdulloeva H.R.  
senior lecturer  
Polytechnical Institute  
Tajik Technical University named after academician M. Osimi in Khujand  
Republic of Tajikistan, Khujand*

## **METHODOLOGICAL APPROACHES TO IDENTIFYING THE POTENTIAL OF A REGIONAL CLUSTER**

*Abstract. This article proposes methodological approaches to the identification of a regional cluster, including the following stages: analysis and assessment of the conditions for creating a cluster; cluster structuring; methodological support for the effective functioning of the cluster, as well as assessment of the effectiveness of the cluster.*

*Keywords: national economy, innovative development path, cluster, cluster approach, receptivity to innovation, business rationalization, outstripping productivity growth.*

В настоящее время значительное внимание уделяется вопросам исследования управления устойчивым развитием национальной экономики как страны в целом, так и её территориальных образований. Ограниченное количество природных и производственных ресурсов, снижение инвестиционной активности, особенно иностранных инвесторов,

предопределяют активизацию регионов по поиску новых возможностей для формирования конкурентных преимуществ.

Мировой опыт развитых стран показывает эффективность и неизбежную закономерность возникновения экономических кластеров, оно оценивается как важное конкурентное преимущество современной экономики, обеспечивающее синергетический эффект, а также, у участников кластера развиваются такие преимущества, как восприимчивость к инновациям, рационализация бизнеса, опережающий рост производительности труда.

Согласно теории Майкла Портера, кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определённой сфере и взаимодополняющих друг друга [4].

Для Согдийской области кластерный подход является достаточно новым. Поэтому существует ряд методических и организационных проблем по формированию кластеров в экономике. Одной из методических проблем формирования кластеров является оценка потенциала кластеризации, идентификация и структурирование кластеров, выделение «ядра» кластера.

Анализ источников [1], [3], [6] показал, что не существует единого подхода для исследования кластеров, с помощью которого можно определять их специфические параметры как конкурентоспособность, эффективность и инновационность.

Различные методологии отвечают на различные вопросы и обеспечивают различные виды информации, и в большинстве стран комбинирует различные методы анализа кластеров:

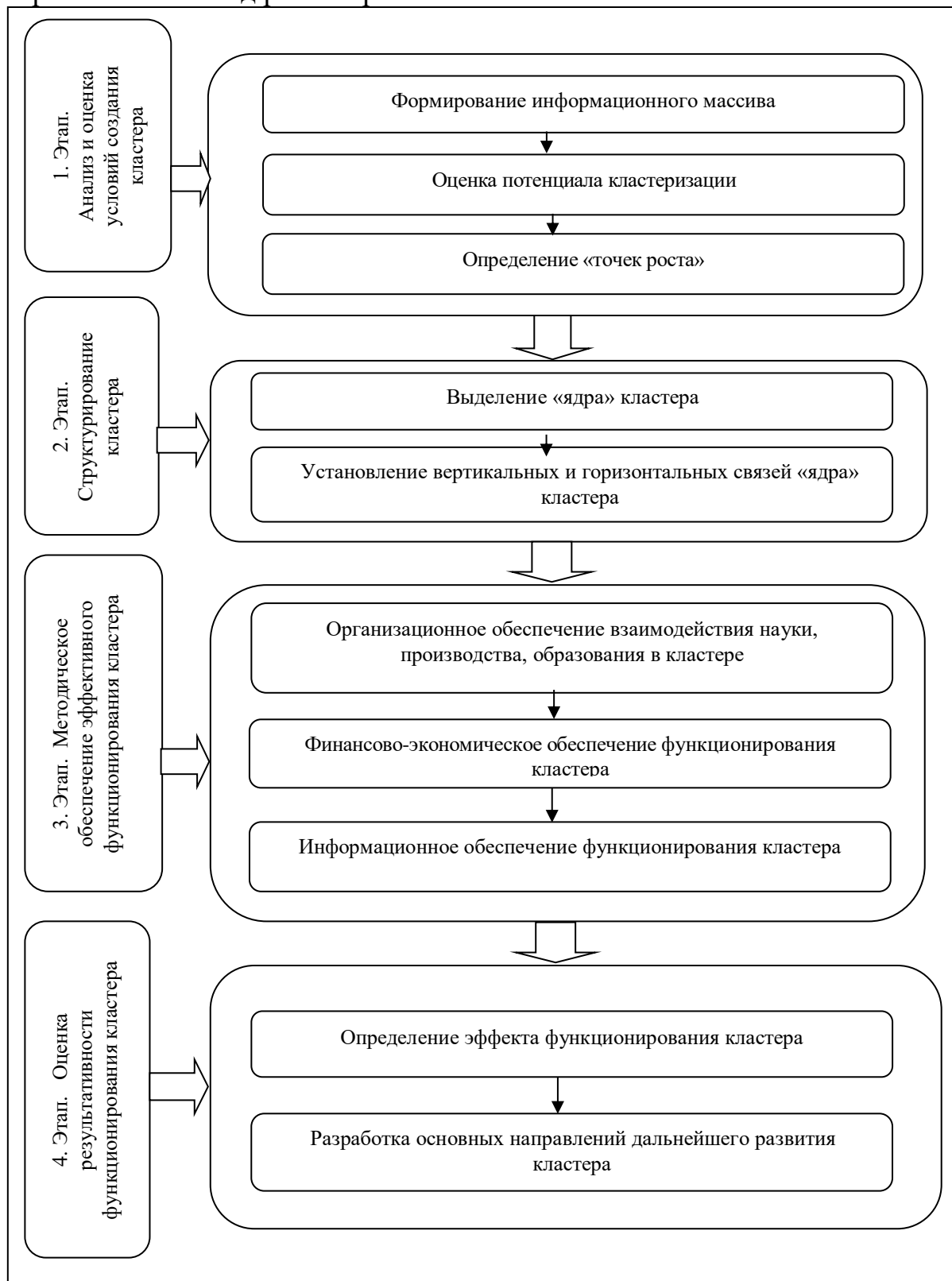
- анализ мнений экспертов;
- исследование коэффициентов локализации; анализ матриц межотраслевого баланса - продуктовый обмен и инновационный обмен;
- сетевой анализ [6].

В данной работе нами предлагается методический подход к идентификации и формированию кластера, который реализуется в четырёх этапов (см. рис. 1).

Первый этап. Формируются информационные данные для проведения исследования: анкетные данные о поставщиках и покупателях; субъектах инфраструктуры; данные о производственной и инновационной деятельности отраслей и предприятий и на основе анализа собранных данных оценивается потенциал кластеризации. [1].

Для оценки потенциала кластеризации необходимо разделить отрасли (виды экономической деятельности) экономики Согдийской области на группы по степени развития инновационной деятельности и выделить отрасли (виды экономической деятельности), в которых инновационная деятельность ведётся наиболее интенсивно.

По нашему мнению, метод кластерного анализа в отличие от большинства математико-статистических методов, не накладывает никаких ограничений на вид рассматриваемых объектов.



**Рисунок 1. Методологический подход к идентификации регионального кластера**

Метода кластерного анализа позволяет определить следующие показатели инновационной деятельности [2]:

- число инновационно-активных предприятий в отрасли;
- текущие затраты на технологические инновации;
- капитальные затраты на технологические инновации;
- число используемых передовых производственных технологий;
- число патентов на изобретения;
- доля инновационной продукции в объёме товаров на экспорт;

Результаты, полученные в ходе расчётов методом кластерного анализа, позволяют выявить «точки роста», т.е. определить отрасли, обладающие наибольшим потенциалом и имеющие возможность создания кластеров, а также выделить конкурентоспособные виды продукции. Для выделенных видов продукции определяются сопутствующие и поддерживающие отрасли, так как, согласно «алмаза конкурентоспособности» М. Портера, ключевым фактором возникновения в экономике кластеров является наличие развитых и поддерживающих отраслей [4]. Таким образом, на данном этапе оценивается возможность создания кластеров.

Второй этап. Выделяется «ядро» кластера. Его образуют компании-производители основной продукции кластера. «Ядро» кластера, как правило, формируют предприятия, имеющие сильные конкурентные позиции на мировом или, по меньшей мере, на национальном рынке, в противном случае неконкурентоспособным будет и весь кластер. [4]. Выявление «ядра» кластера является отправной точкой в разработке модели кластера. Выясняется теснота связи между поставщиками и «ядром» кластера. Для этого используется коэффициент тесноты связи, который определяется по формуле:

$$K_{mc} = ОП_{кл} / ОП_о,$$

где  $K_{mc}$  – коэффициент тесноты связи;

$ОП_{кл}$  – объем производства поставщика для «ядра» кластера, в натуральном или стоимостном выражении;

$ОП_о$  – общий объем производства поставщика, в натуральном или стоимостном выражении.

Коэффициент тесноты связи может принимать значения от 0 до 1. Для включения организации в кластер значение коэффициента  $K_{mc}$  между ней и «ядром» кластера должно быть не менее 0,08 [5].

Таким образом, структурирование кластера осуществляется на основе определения связей между «ядром» и другими участниками кластера: научными и образовательными учреждениями; поставщиками; инфраструктурой; потребителями.

Третий этап. Разрабатывается механизм обеспечения реализации кластерного подхода, включающий организационное, финансово -



экономическое и информационное обеспечение функционирования кластера.

Организационное обеспечение кластера заключается в разработке организационной структуры управления кластером, определении направлений взаимодействия участников кластера, создании органа управления и координирующей деятельности участников кластера.

Финансово-экономическое обеспечение предполагает определение источников финансирования проекта кластеризации, инновационных проектов кластера и его инфраструктуры.

Разработка информационного обеспечения позволит наладить информационные потоки между субъектами кластера.

Четвёртый этап. Оценивается результативность функционирования кластера, а также осуществляется разработка основных направлений по его дальнейшему развитию. Особую роль в оценке функционирования кластерной структуры играет, так называемый синергетический эффект, под которым понимается возрастание эффективности деятельности в результате интеграции участников кластера в единую систему. Выгода от

синергетического эффекта оценивается с учётом целей создания кластера.

При оценке результативности функционирования кластера оценивается конкурентоспособности его продукции в сравнении с конкурентами, и оцениваются её преимущества для потребителя перед продукцией, предлагаемой конкурирующими производителями.

Для успешной реализации кластерного развития необходимо сформировать органы, координирующие деятельность участников на основе кластерных технологий и усиление их взаимодействия с органами власти, научными организациями и инновационной инфраструктурой.

Следовательно, основными функциями этого органа могут являться:

- разработка мероприятий по поддержке кластерных инициатив;
- мониторинг деятельности кластера;
- анализ факторов, затрудняющих развитие компаний в кластеризации;
- формирование стратегического бюджета кластера;
- привлечение научно-исследовательских институтов;
- решение проблем кадровых потребностей кластера;
- финансирование мероприятий по реализации кластерной стратегии;
- предоставление грантов для реализации кластерных стратегий;
- координация финансирования кластерных стратегий между государственными научно-техническими программами и проектами.

Таким образом, специализированную организацию развития кластера целесообразно создать силами властей. Органами власти организационно и юридически оформляется координирующий орган, при этом необходимо руководствоваться принципом минимизации бюрократического аппарата и

персонала. Наиболее подходящими организационно-правовыми формами специализированной организации развития кластера являются ассоциация, некоммерческая организация. Первоначально предлагается создание нескольких «пилотных» организаций развития кластера и если кластерная форма организации окажется эффективной, тогда каждый из существующих (возникающих) кластеров сможет создать свою кластерную организацию.

**Использованные источники:**

1. Винокурова, М.В. Конкурентоспособность и потенциал кластеризации отраслей экономики Иркутской области / М.В. Винокурова // ЭКО. – 2006. – № 12. – С. 73–92.
2. Кундышева, Е.С. Математическое моделирование в экономике: учебное пособие / Е.С. Кундышева; под науч. ред. проф. Б.А. Сулакова. – 2-е изд. – М.: Изд-торг. корп. «Дашков и Ко», 2006. – 352 с.
3. Марков, Л.С. Измерение эффективности функционирования кластера информационных технологий / Л.С. Марков, М.А. Ягольницер // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 1. – С. 155–171.
4. Портер, М. Конкуренция: пер. с англ. / М. Портер. – М.: Издат. дом «Вильямс», 2005. – 608 с.
5. Яшева, Г.А. Кластерный подход в повышении конкурентоспособности предприятий / Г.А. Яшева. – Витебск: Витебский гос. техн. ун-т, 2007. – 301 с.
6. Roelandt, Theo J.A. Cluster Analysis & Cluster-Based Policy in OECD-countries various approaches, early results & policy implications / Theo J. A. Roelandt, Pim den Hertog // Report by the Focus Group on: Industrial clusters. The Hague Utrecht, May 1998. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://oecd.org/daf/corporate> – Дата обращения: 25.12.2023.

*Абдуллоева Х.Р.  
старший преподаватель  
Политехнический институт  
Таджикский технический университет  
имени академика М. Осими в г.Худжанде  
Республика Таджикистан, г.Худжанд*

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ**

*Аннотация. В статье рассмотрены критерии оценки эффективности формирования кластерных образований. Приведено краткое описание кластерной политики, которая является чрезвычайно важным элементом для активизации и совершенствования инновационной среды региона. Кластер рассматривается как инструмент повышения конкурентоспособности региональной экономики. Раскрыт методический подход выделения критериев эффективности кластерных образований, сущность которого заключается в рассмотрении пересечения и взаимосвязи интересов участников кластера в целом.*

*Ключевые слова: кластер, регион, интеграция, критерии оценки, эффективность, оценка эффективности, формирование кластера, синергетический эффект.*

*Abdulloeva H.R.  
senior lecturer  
Polytechnical Institute  
Tajik Technical University named after academician M. Osimi in Khujand  
Republic of Tajikistan, Khujand*

## **CRITERIA FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF THE FORMATION OF CLUSTER FORMATIONS**

*Abstract. The article considers criteria for evaluating the effectiveness of the formation of cluster formations. A brief description of the cluster policy is given, which is an extremely important element for activating and improving the innovation environment of the region. The cluster is considered as a tool to increase the competitiveness of the regional economy. A methodological approach to the allocation of criteria for the effectiveness of cluster formations is disclosed, the essence of which is to consider the intersection and interrelation of the interests of cluster participants as a whole.*

*Keywords: cluster, region, integration, evaluation criteria, efficiency, efficiency assessment, cluster formation, synergetic effect.*

В «Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 г.» отмечается, что «...рациональное использование человеческого и природного капитала, а также усиление институционального потенциала развития в направлении повышения эффективности, диверсификации и конкурентоспособности национальной экономики, будут определять индустриальность будущего развития и обеспечат переход от аграрно-индустриальной к индустриально-аграрной экономике»<sup>1</sup>.

Важнейшей характеристикой регионального промышленного кластера является широкий состав его участников. «Компании, производящие конечный промышленный продукт - это лишь видимая часть существующей структуры. Вместе с ними в кластер включаются поставщики всего необходимого, в том числе материалов и оборудования, а также сервисные компании. Сюда же входят научные центры, специализированные банки, обязательно должны быть включены высшие и среднетехнические учебные заведения. Кроме того, самый значимый участник кластера - государство в лице регионального правительства, в силах которого осложнить жизнь или, напротив, создать кластеру благоприятные условия для развития»<sup>2</sup>.

Региональные промышленные кластеры чрезвычайно важны для активизации и совершенствования инновационной среды региона. Они обеспечивают малым фирмам высокую степень специализации при обслуживании конкретной предпринимательской ниши, так как при этом облегчен доступ к капиталу промышленного предприятия, а также активно происходит обмен идеями и передача знаний от специалистов к предпринимателям. Важной отличительной чертой кластера является его инновационная ориентированность, инвестиционная активность, проявляющаяся в быстром освоении новейших видов техники и технологии производства с последующим выходом на новые рынки и, следовательно, необходимо эффективность оценивать с точки зрения соответствия отдачи от реализации проекта ряду показателей.

Таким образом, процесс формирования кластера можно исследовать и рассматривать как один из разновидностей проектов. Исходя из этого, как ключевой этап рассмотрим методологические аспекты оценки эффективности проектов в целом, к числу которых относятся цель,

---

<sup>1</sup> Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 г.// Утверждено Постановлением Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 1 декабря 2016 года, № 636. - Душанбе: «Контраст», 2016. - С.7.

<sup>2</sup> Миролубова Т.В. Закономерности и факторы формирования и развития региональных кластеров. - Пермь: «ПГНИУ», 2013. - С.12.

сущность категории «эффективность», методы оценки эффективности и рассмотрим специфику оценки эффективности кластеров.

Процесс «максимизация прибыли» также связано с рядом проблем. Прибыль предприятия может быть увеличена за счет снижения издержек в краткосрочном периоде, которые могут негативно сказаться на деятельности фирмы в будущем. Допустим, если фирма экономить свои затраты на исследования и разработки нового продукта, то это приведет к ослаблению ее конкурентной позиции и технико-экономических и финансовых показателей в долгосрочном плане. Исходя из вышесказанного, при оценке проектов следует использовать цель, которая бы интегрировала прибыльность и степень риска.

Таким образом, при обосновании проектов формирования кластеров целесообразно использовать целевой подход, суть которого состоит в оценке эффективности с точки зрения достижения целей всех участников. Исходя из этого, оценка эффективности формирования кластера должна производиться комплексно: с позиции входящего в него отдельного предприятия; с позиции эффективности функционирования кластера в целом; с позиции влияния деятельности кластера на развитие территории.

При оценке эффективности формирования кластеров важным аспектом является учет баланса интересов предприятий кластера и региона. Поэтому целесообразно применить такую систему оценки эффективности формирования и развития региональной интеграционной структуры, которая бы позволила учитывать реализацию интересов всех сторон интеграции и региона. Производственная структура кластера всегда более выгодна, чем отраслевая, так как здесь внутрифирменные связи более тесные.

Одной из основных особенностей кластера является наличие совокупности сопряженных положительных эффектов, формирующих их сравнительные преимущества, такие как эффект масштаба производства, эффект охвата, эффект синергии и эффект мультипликатора<sup>3</sup>.

Кластер порождает эффект масштаба производства, основой которого является наличие в лице одной из фирм ядра инновационного кластера для производства определенного вида продукции или услуги. Эффект охвата достигается тогда, когда имеющиеся факторы производства используются одновременно для производства нескольких видов продукции. При группировке предприятий в кластер эффект охвата значительно усиливается в силу появления возможности использования фактора производства на различных предприятиях при минимальных транзакционных издержках.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Белова Г.В., Соколова И.С.О роли кластеров в региональном развитии//Электронный журнал: NovaInfo.Ru, 2016. Т. 1. - № 53. - С.124.

<sup>4</sup> Шмидт А.В., Худякова Т.А. Формирование городских агломераций как необходимое условие повышения эффективности социально-экономического развития региона// Архитектура, градостроительство и дизайн. - Челябинск, 2015. - N 4(4). - С.16-23.



Рациональность проектов формирования кластеров определяется их эффективностью. Эффективное функционирование предприятий в кластере достигается за счет синергетического эффекта, инновационное развитие производств и формирования новых компаний, роста инвестиций, развития новых технологий, усиления конкурентоспособности и производительности членов кластера, усиления экспортного потенциала, повышения занятости населения и качества продукции, развития тесных связей между наукой и производством. Синергетический эффект кластеризации экономики выражается в виде дополнительной добавленной стоимости за счет эффективного взаимодействия хозяйствующих субъектов, что является неотъемлемым элементом экономического пространства кластера.<sup>5</sup>

Важным аспектом анализа эффективности кластеров является выбор критериев оценки. Например, эксперты ОЭСР предлагают в качестве критерия величину добавленной стоимости, другие считают критерием «развития кластера» показатель «уровень экспорта»<sup>6</sup>. Все это на наш взгляд, является показателями, характеризующими деятельность кластеров. В то время как критерии оценки кластеров представляет собой его характеристику, которая раскрывается при помощи совокупности частных показателей, достаточно полно отражающих сущность данных критериев.

Необходимо отметить разнообразие критериев, выделяемых различными авторами с целью оценки эффективности функционирования кластеров. В своих исследованиях Наумов В.А. выделяют четыре основных критерия, позволяющих оценить эффективность кластера – его производственная структура<sup>7</sup>, ресурсный потенциал, инвестиционная деятельность, экономические показатели кластера. В своих научных трудах Рутко Д. Ф. предлагает использовать более широкий набор критериев: технологическая эффективность, инновационная эффективность, экономическая эффективность, социальная эффективность, экологическая эффективность, информационная эффективность, инвестиционная эффективность, функциональная эффективность, а также институциональная эффективность<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> Петрова Ю.О. Роль кластеров в формировании пространственной структуры экономики регионов России//ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. - М.: ООО «Мастер Принт», 2015. - С.62.

<sup>6</sup> Яшева Г.А. Методологические основы кластерного подхода в повышении конкурентоспособности предприятий / Г.А. Яшева // Белорусский экономический журн. – 2006. – №2. – С. 87 – 100.

<sup>7</sup>Наумов В.А. Экономическая эффективность формирования кластерного образования в нефтегазовом регионе // Нефтегазовое дело. – 2006. - №2.

<sup>8</sup>Рутко Д.Ф. Оценка эффективности функционирования кластерных структур / Д.Ф. Рутко // Научные труды РИВШ. Философско-гуманитарные науки: сб. науч. ст. Вып. 7 (12) / Под ред. В.Ф. Беркова – Минск: РИВШ, 2009. – С. 413-419.

А.Н. Киселева, Е.С. Куценко, А.П. Карнаух выделяют три основных критерия оценки кластеров: значимость кластерной группы, ее связанность, а также экономическая эффективность<sup>9</sup>.

На основе литературного анализа систематизируем основные критерии, выделяемые различными авторами для оценки кластерных объединений, таблица 1. Таким образом, наиболее распространенными критериями оценки кластеров являются: экономическая эффективность, ресурсный потенциал кластера, его производственная структура, а также инвестиционная эффективность.

Далее на основе выбранных критериев оценки кластерных объединений определяется система показателей. Так как в литературе не сложилось единого мнения по поводу состава критериев оценки кластеров, соответственно показатели оценки тоже разнообразны. В большинстве научных исследованиях, посвященных оценке кластеров, выделяются две основные группы показателей - качественные и количественные. В первую группу относятся показатели, получаемые путем формализованных расчетов с использованием данных статистики, финансовой отчетности и других информационных источников, во вторую – путем интервью.

**Таблица 1. Анализ основных критериев, используемых при оценке кластерных образований**

Наименование критерия	Автор					
	Киселева А.Н., Куценко Е.С., Карнаух А.П.	Наумов В.А.	Костюкевич Д.В.	Англичанинов В.В.	Задорова Т.В.	Рутко Д.Ф.
Производственная структура кластера	-	+	+	+	+	+
Ресурсный потенциал	-	+	+	+	+	+
Экономическая эффективность	-	+	+	+	+	+
Инвестиционная эффективность	-	+	+	+	-	+
Инновационная эффективность	-	-	-	+	-	+
Экологическая эффективность	-	-	-	-	-	+
Социальная эффективность	-	-	-	-	-	+
Информационная эффективность	-	-	-	-	-	+
Институциональная эффективность	-	-	-	-	-	+
Функциональная эффективность	-	-	-	-	-	+
Рыночная эффективность	-	-	-	+	-	-
Вклад кластера в развитие региона	+	-	-	-	+	-
Связанность предприятий внутри кластера	+					

*Разработано автором*

<sup>9</sup> Киселев А.Н., Куценко Е.С., Карнаух А.П. Определение приоритетных направлений для формирования кластеров малых и средних предприятий на примере г. Москвы [Электронный ресурс]. Режим доступа [http://www.virtass.ru/admin/pics/25\\_02\\_Ю.pdf](http://www.virtass.ru/admin/pics/25_02_Ю.pdf), (дата последнего обращения (10.01.2024))

В работе «Определение приоритетных направлений для формирования кластеров малых и средних предприятий на примере г. Москвы»<sup>10</sup> А.Н. Киселева, Е.С. Куценко, А.П. Карнаух выделяют следующие критерии и показатели оценки кластеров как: значимость, связанность и экономическая эффективность кластерной группы.

В качестве критериев Наумов В.А., Костюкевич Д.В. предлагают использовать следующие характеристики как: производственная структура кластера: ресурсный потенциал; инвестиционная деятельность; финансовые показатели.

Производственная структура кластера включает в себя следующих показателей как: производство отдельных видов продукции (товаров, услуг), структура производства; продукция, производимая в рамках кластера и идущая на экспорт.

Ресурсный потенциал кластера может быть охарактеризован следующими основными показателями: природно-ресурсный потенциал (объем разведанных извлекаемых природных ресурсов); среднесписочная численность работающих, среднегодовая стоимость основных производственных фондов.

Для оценки инвестиционной деятельности кластера могут использоваться такие показатели как: нематериальные активы; оборотные средства; интеллектуальные инвестиции и инновационный фонд (финансирование новейших научно-технических разработок и рискованных проектов); финансовые инвестиции.

К финансовым показателям кластера относятся следующие показатели: балансовая прибыль (прирост, убыток); выручка от реализации продукции; рентабельность.

Для полноты анализа представленные выше показатели Англичанинов В.В. предлагает дополнить следующими характеристиками<sup>11</sup>:

1. Показатели рыночной оценки: стоимость акции, доля рынка.
2. Внутренние бизнес процессы: наличие и доля зарубежных поставщиков материалов, комплектующих деталей, своевременное выполнение работ технологически связанными предприятиями, логистика, повышение качества выполняемых работ на каждом предприятии.

Для оценки эффективности деятельности кластеров Задорова Т.В. использует всего четыре показателя: доля кластера в общей численности занятого населения; доля кластера в промышленном производстве региона;

---

<sup>10</sup> Киселев А.Н., Куценко Е.С., Карнаух А.П. Определение приоритетных направлений для формирования кластеров малых и средних предприятий на примере г. Москвы [Электронный ресурс]. Режим доступа [http://www.virtass.ru/admin/pics/25\\_02\\_Ю.pdf](http://www.virtass.ru/admin/pics/25_02_Ю.pdf), (дата последнего обращения (25.10.2019)

<sup>11</sup> Англичанинов В.В. Развитие промышленных комплексов на основе кластерных образований: Дис. канд. экон. наук. - Нижний Новгород, 2009. – 201 с.

индекс производительности труда предприятий кластера; доля кластера в структуре экспорта региона<sup>12</sup>.

Для оценки эффективности кластерных структур Рутко Д.Ф. предлагает использование следующей системы показателей как:

- технологическая эффективность;
- инновационная активность;
- экономическая эффективность;
- социальная эффективность;
- экологическая эффективность;
- информационная эффективность;
- инвестиционная эффективность;
- функциональная эффективность<sup>13</sup>.

Вышеуказанные показатели определяют степень соответствия целевому назначению, и исчисляется как интегральный показатель, синтезирующий все вышеперечисленные критерии.

Таким образом, оценка эффективности формирования кластера является комплексной и в то же время предусматривает использование показателей, которые обусловлена важнейшими целями формирования кластеров – рост показателей дохода, прибыли и рыночной стоимости. Формирование кластеров создает режим экономии за счет интеграции и объединения возможностей предприятий и нахождение наиболее эффективного метода продвижения услуг на рынке. Внутри кластера обеспечивается высокая эффективность использования материалов и ресурсов, создание и применение высокоэффективных технологических процессов. Оценка эффективности формирования кластерных образований является важным и объективно обусловленным процессом, который способствует совершенствованию организационно-производственной структуры экономики и улучшению динамики ее развития. Определение результативности функционирования кластерных образований является важным фактором их развития.

#### **Использованные источники:**

1. Англичанинов В.В. Развитие промышленных комплексов на основе кластерных образований: Дис. канд. экон. наук. - Нижний Новгород, 2009. – 201 с.
2. Аристов С.А. Никитенкова М.В. Управление процессами региональной интеграции производственных систем // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. - №5 (236). – С. 2-8.

---

<sup>12</sup> Задорова Т.В. Оценка эффективности деятельности промышленных кластеров как необходимое условие реализации региональной кластерной политики (на примере Чувашской Республики) // Вестник Чувашского университета. – 2009. - №3.

<sup>13</sup> Рутко Д.Ф. Оценка эффективности функционирования кластерных структур / Д.Ф. Рутко // Научные труды РИВШ. Философско-гуманитарные науки: сб. науч. ст. Вып. 7 (12) / Под ред. В.Ф. Беркова – Минск: РИВШ, 2009. – С. 413-419.

3. Белова Г.В., Соколова И.С.О роли кластеров в региональном развитии//Электронный журнал: NovaInfo.Ru, 2016. Т. 1. - № 53. - С.124.
4. Задорова Т.В. Оценка эффективности деятельности промышленных кластеров как необходимое условие реализации региональной кластерной политики (на примере Чувашской Республики) // Вестник Чувашского университета. – 2009. - №3.
5. Киселев А.Н., Куценко Е.С., Карнаух А.П. Определение приоритетных направлений для формирования кластеров малых и средних предприятий на примере г. Москвы [Электронный ресурс]. Режим доступа [http://www.virtass.ru/admin/pics/25\\_02\\_Ю.pdf](http://www.virtass.ru/admin/pics/25_02_Ю.pdf), дата последнего обращения (25.10.2019)
6. Миролюбова Т.В. Закономерности и факторы формирования и развития региональных кластеров. - Пермь: «ПГНИУ», 2013. - С.12.
7. Наумов В.А. Экономическая эффективность формирования кластерного образования в нефтегазовом регионе // Нефтегазовое дело. – 2006. - №2.
8. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 г.// Утверждено Постановлением Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 1 декабря 2016 года, № 636. - Душанбе: «Контраст», 2016. - С.7.
9. Николаев М.А. Оценка инвестиционных проектов // Экономический анализ: теория и практика. – 2010.- №4 (169). – С. 8-14.
10. Петрова Ю.О. Роль кластеров в формировании пространственной структуры экономики регионов России//ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. - М.: ООО «Мастер Принт», 2015. - С.62.
11. Рутко Д.Ф. Оценка эффективности функционирования кластерных структур / Д.Ф. Рутко // Научные труды РИВШ. Философско–гуманитарные науки: сб. науч. ст. Вып. 7 (12) / Под ред. В.Ф. Беркова – Минск: РИВШ, 2009. – С. 413-419.
12. Шмидт А.В., Худякова Т.А. Формирование городских агломераций как необходимое условие повышения эффективности социально-экономического развития региона// Архитектура, градостроительство и дизайн. - Челябинск, 2015. - N 4(4). - С.16-23.
13. Яшева Г.А. Методологические основы кластерного подхода в повышении конкурентоспособности предприятий / Г.А. Яшева // Белорусский экономический журнал. – 2006. – №2. – С. 87 – 100.



УДК 677.11.

*Абдуллоева Х.Р.  
старший преподаватель  
Назарова Т.А.  
студент*

*Политехнический институт  
Таджикский технический университет  
имени академика М. Осими в г.Худжанде  
Республика Таджикистан, г.Худжанд*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ОТХОДОВ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Аннотация. В данной статье изучены и проанализированы отходы текстильной и легкой промышленности, процессы подготовки волокон к переработке, оборудование для резки и разрыхления отходов, очистители различных фирм и технологический процесс получения нетканых текстильных материалов.*

*Ключевые слова: хлопчатобумажная пряжа, волокно, хлопковые отходы, нетканые материалы, текстильное вторичное сырьё, нетканый текстильный материал, технологические отходы, технологический процесс.*

*Abdulloeva H.R.  
senior lecturer  
Nazarova T.A.  
student*

*Polytechnical Institute  
Tajik Technical University named after academician M. Osimi in Khujand  
Republic of Tajikistan, Khujand*

## **INVESTIGATION OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF OBTAINING NONWOVENS FROM TEXTILE WASTE**

*Abstract. This article examines and analyzes waste from the textile and light industry, the processes of preparing fibers for processing, equipment for cutting and loosening waste, cleaners from various companies and the technological process of obtaining non-woven textile materials.*

*Keywords: cotton yarn, fiber, cotton waste, nonwovens, textile secondary raw materials, nonwoven textile material, technological waste, technological process.*

Одной из важной проблемой республики в условиях рыночной экономики является, рациональное использование натурального сырья и производства качественной продукции различных ассортиментов.

В «Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 г.» отмечается, что «...рациональное использование человеческого и природного капитала, а также усиление институционального потенциала развития в направлении повышения эффективности, диверсификации и конкурентоспособности национальной экономики, будут определять индустриальность будущего развития и обеспечат переход от аграрно-индустриальной к индустриально-аграрной экономике» [1].

С целью развития отрасли текстильной промышленности следует отметить, что в Таджикистане за предыдущие годы выработались устойчивые тенденции увеличения производства хлопчатобумажной пряжи, производство которого намечено, к 2030 году довести до 34383 тонн.

В связи с этим в республике большое значение приобретает бережное расходование сырья. В значительной мере это относится к текстильной промышленности. Для производства изделий легкой промышленности большими резервами являются текстильные технологические отходы и вторичные материальные ресурсы (ВМР), которые составляют около 25% всего перерабатываемого в мире текстильного сырья [2]. Их применение при производстве нетканых материалов позволяет уменьшить (или исключить полностью) потребность в дорогостоящем базовом исходном сырье и значительно снизить себестоимость выпускаемой продукции.

В исследованиях фирмы David Rigby Associates (Великобритания) прогнозируется увеличение мирового потребления нетканых материалов производственно-технического назначения ежегодно на 5% и доля нетканых материалов, по данным фирмы, в общем объеме материалов технического назначения возрастет до 26%.

Текстильные отходы образуются на всех технологических этапах производства, включающих не только переработку волокон, но и их подготовку, разрыхление, кардочесание, получение ровницы и ленты в процессе прядения и холстообразования. Также их источником являются ткацкое и трикотажное производства, изготовление любого вида текстильных полотен, отделка и, не в последнюю очередь, изготовление готовых изделий.

Технологическая пригодность волокон, полученных из отходов, зависит от природы и вида волокнистых отходов, физико-механических свойств волокон и применения правильного технологического процесса их предварительной и последующей переработки.

При производстве пряжи использование хлопковых отходов затруднено из-за их недостаточных физико-механических свойств, загрязненности, наличия значительного количества сорных растительных

примесей и других посторонних включений, что не препятствует их применению для производства нетканых материалов.

Экономическая эффективность в значительной степени является результатом соотношения трех факторов: стоимости изделий, изготовленных из отходов, уровня установленных на них цен и ценами на изделия ими заменяемые. Подорожание и сокращение сырьевых ресурсов, с одной стороны, и связанные с устранением отходов расходы, с другой стороны, ставят перед текстильной промышленностью задачу - при своих технологических и коммерческих расчетах принимать во внимание и вопрос использования текстильных отходов.

В настоящее время специалисты считают, что перерабатывать некоторые виды отходов хлопковых волокон в пряжу для тканей нерационально, поэтому эти отходы используются преимущественно для производства нетканых материалов, картона, бумаги и наполнителей. При производстве нетканых текстильных материалов текстильное вторичное сырье может использоваться в виде волокна или пряжи, изготовленных из текстильных вторичных отходов (или с их вложением). Качество получаемых волокон и возможность их дальнейшего использования находятся в прямой зависимости от технологического процесса разработки вторичного сырья [3].

К основным технологическим параметрам вторичного сырья относятся: длина, толщина, прочность, загрязнение волокон, влажность, количество неработанных концов и отходов.

Для изготовления нетканых текстильных материалов используют механические (иглопробивной и вязально-прошивной) и физико-химические способы, в том числе закрепление с помощью связующих веществ в виде порошка, пленки или волокна. Иногда комбинируют два или несколько способов. В этом случае один способ является основным, он определяет вид и качество готового изделия, а другие способы предназначены для улучшения технологической проходимости холста или придают изделию новые свойства.

Свойства нетканых материалов зависят от их структуры [3]. Переработка текстильных технологических отходов и ВМР состоит из двух основных этапов: подготовка и переработка. Предварительная подготовка и разрыхление текстильных технологических отходов и ВМР в основном зависят от их вида, состава, места образования в технологическом процессе, степени загрязнения.

Качество полученной в результате переработки волокнистой массы в значительной степени зависит от используемой технологии и оборудования. Подготовка и разволокнение текстильных технологических отходов и ВМР зависит от их вида, степени загрязнения и места образования. Согласно требованиям стандартов, в них не должно быть сорных примесей, следов

замасливания и веществ, затвердевающих при увлажнении, они должны быть однородными [4].

При получении пряжи и нетканых материалов из отходов хлопкового волокна необходимо уделить большое внимание предварительной очистке волокон, так как очистительная способность оборудования для подготовки компонентов к смешиванию, смешивания, расщипывания, кардочесания, формирования готового продукта недостаточна.

Для очистки волокон от пыли и сора многие текстильные машины оборудуются специальными аэродинамическими устройствами, которые обычно представлены в виде конденсоров или волокнуотделителей и волокнуочистителей.

На этапе подготовки волокон большое внимание необходимо уделить оборудованию для резки и разрыхления отходов. Для машин прядильного производства фирма "Platt Saco Lowell" рекомендует очиститель "Vetra Gleaner". Его особенностью является наличие в пылеотсасывающем коробе пяти колковых барабанов, что, по мнению фирмы, обеспечивает практически полную очистку волокон и препятствует попаданию в отходы волокон.

Очиститель "Air Stream Gleaner" той же фирмы имеет секцию игольчатого трепала и пневматический очиститель для удаления пыли. Волокно после интенсивного разрыхления подается в пневматический очиститель, в котором оно движется по трубе, делающей резкий поворот, где расположена щель, через которую в силу инерции из трубы вылетают сорные примеси, поступающие в угарную камеру.

В очистителе Microduster EMP фирмы "Trutzschler" (Германия) во время технологического процесса происходит активное удаление пыли и сора благодаря наличию специальных сороотделительных ножей, установленных непосредственно в рабочей зоне. Весьма эффективным считается устройство той же фирмы, в котором неоднократное изменение направления перемещения волокнистого материала сочетается с обдуванием потоком воздуха через секции колосников.

Конический сороотделитель при высокой эффективности отличается тем, что волокнистый материал в нем не взаимодействует с движущимися частями. Расход воздуха через входное отверстие диаметром 300 мм составляет  $1 \text{ м}^3/\text{с}$ , а через выходное отверстие диаметром 200 мм выходит  $0,35 \text{ м}^3/\text{с}$ , то есть  $2/3$  воздуха расходуется на очистку волокна.

Очиститель фирмы "Ultra Kliner" (Великобритания) имеет секцию из колковых барабанов, расположенных под углом  $45^\circ$  к горизонтали, под которыми установлены колосниковые решетки. Выделяющийся в процессе очистки сор и пыль, удаляют специальной пневмосистемой в специальный короб. В пространстве между коробом и колковым барабаном размещается специальная решетка, пропускающая через отверстия пыль к центральной системе сбора.

Фирма “Herget” (Германия) для получения нетканых материалов из отходов разработала и создала специальную разрыхлительную и очистительную линию, в которой достигается высокая степень разрыхления и очистки хлопковых волокон. Наклонный очиститель, работающий по принципу очистки волокон в свободном состоянии, имеет шесть пар колковых валиков, расположенных под углом  $45^\circ$  к горизонтали и окруженных колосниковыми решетками. Очиститель оснащен мощным вытяжным устройством для удаления пыли из рабочей зоны. Известные очистители моделей RZ и Kotonia оснащены устройством пылеудаления через пергофрированную металлическую решетку за счет отсоса, создаваемого вентилятором. Машина “Rando SMS” представляет собой наклонный очиститель с сетчатыми барабанами и пухоочистителем, которые соединены с устройством для удаления мелкого сора [3].

В машине “Multiflok MF” очистка волокон осуществляется путем подачи разрыхленного волокна выпускным соплом на вращающиеся диски “Gidroflok”. Отделение сора и очистка волокон на очистителе “Wentiflok VP” производится посредством перфорированного барабана. Оснащенного пыльчатой гарнитурой и имеющего частоту вращения  $2000 \text{ мин}^{-1}$ . Волокнистый материал подается к перфорированному барабану пыльчатыми цилиндрами, причем за счет разницы скоростей пыльчатых цилиндров происходит лучшее разрыхление и организация волокон вдоль оси продукта.

Известна установка фирмы “Parks CRAMER” (CLLIA) для очистки волокнистых отходов от сора, которая включает в себя волокноотделитель, ротационный сетчатый фильтр и электростатический осадитель.

Для первичной переработки и разволокнения вторичного текстильного сырья и технологических отходов необходимо использовать универсальные машины, на которых можно перерабатывать все виды сырья. Благодаря этому повышается качество переработки. В настоящее время это достигается механизацией сортировки, использованием комбинированных обеспыливающих машин, смешиванием, разрыхлением, химической чисткой сильнозагрязненного и замасленного материала в сочетании со стиркой, использованием современных щипальных и высокопроизводительных резальных машин.

В переработке для качественного разрыхления и очистки волокон существенную роль играют чесальные и прядильные машины. Оборудование подбирается в соответствии с особенностями сырья, чтобы обеспечить максимальное качество готового продукта при производительности, гарантирующей эффективное производство.

Разрыхленные и очищенные на разрыхлительно - трепальном агрегате отходы могут перерабатываться на любой чесальной машине, если это допускает длина и линейная плотность перерабатываемого волокна. Но предпочтительно использовать чесальные машины, обеспечивающие



хорошую очистку волокна. Вместе с отделением пыли, пуха, сорных примесей машина должна быть оборудована пневматической системой для удаления пыли и устройства для удаления вторичных отходов. Так как усиливается тенденция бесхолстового питания чесальных машин, что делает необходимым использование авторегуляторов непосредственно при бункерном питании или при последующих переходах, многие фирмы конструируют чесальные машины с улучшенной очисткой волокна от пыли, пуха и сорных примесей.

Основными направлениями использования вторичного сырья являются:

1) применение как заменителей первичного сырья в производстве текстильных изделий, пряжи высоких линейных плотностей, валяльно-войлочных изделий, нетканых материалов и т.д.

2) применение как заменителей традиционных материалов в производстве других изделий, например, теплоизоляционных и звукоизоляционных материалов, уплотнителей, прокладок, полутвердых и твердых плит и других изделий.

Установлено также, что технологический процесс кардочесания смесей, содержащих волокнистые отходы, имеет определенные особенности. Волокна в отходах (очесы, выпады лоскут, сдир, крутые концы пряжи и др.) отличаются между собой физико-механическими свойствами. Необходимо оптимизировать режимы работы оборудования и воздействия рабочих органов на обрабатываемый волокнистый материал.

Аналитическое исследование процесса взаимодействия гарнитуры кардочесального аппарата ЧМД-5 с волокнистой массой позволило оптимизировать процесс его питания и обеспечить получение ватки прочеса требуемого качества. Для части отходов, не поддающихся разволокнению, применяются новые виды технологии предварительной переработки, а именно: размельчение, переработка в гранулы, повторное экструдирование.

При оценке экономической эффективности, необходимо учитывать цель использования отходов: замена первичного волокна или материала в традиционных изделиях (при обеспечении идентичности потребительских свойств); производство новых видов изделий (придание новых потребительских свойств).

Себестоимость производства опытных изделий, изготовленных из вторичного сырья, от 20% до 50% ниже по сравнению с изделиями, произведенными из первичного сырья. Необходимо учитывать и то обстоятельство, что применение производственных отходов в разных отраслях, стремление к полному их использованию, даже при минимальной эффективности, является мероприятием необходимым и целесообразным с точки зрения народного хозяйства.

Одной из основных причин быстрого развития технологии и машин для производства нетканых текстильных материалов с вложением

хлопковых отходов является возможность использования низкокачественного и текстильного вторичного сырья для производства изделий с хорошими потребительскими качествами и, как следствие этого, сравнительно низкая себестоимость продукции.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Рациональное использование текстильного сырья - уменьшение количества отходов в производстве, а также целесообразное их вторичное использование являются теми путями, которые позволяют более полно обеспечить растущее потребление промышленности в текстильном сырье, а население и народное хозяйство в текстильной продукции.

2. Использование вторичного текстильного сырья осуществляется по следующим направлениям:

- применение как заменителей первичного сырья в производстве текстильных изделий;

- применение как заменителей традиционных материалов в производстве других изделий;

3. Решение задачи комплексного использования волокнистых отходов текстильной промышленности при получении товаров народного потребления с максимальным использованием уже установленного на предприятиях оборудования.

#### **Использованные источники:**

1. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 г.// Утверждено Постановлением Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 1 декабря 2016 года, № 636. - Душанбе: «Контраст», 2016. - С. 7.

2. Вторичные материальные ресурсы в легкой промышленности (Образование и использование): Справочник. – М.: Экономика, 1983. –664 с.

3. Петканова, Н.Н. Переработка текстильных отходов и вторичного сырья/Н.Н. Петканова, Д.Т. Урумова, В.П. Чернев. - М.: Легпромбытиздат, 1991. - 240 с.

4. Технология производства нетканых материалов/Е.Н. Бершев, А.И. Куриленко, В.В. Курицина, Г.П. Смирнов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. -352 с.

5. Смирнов, Г.П. Механическая технология нетканых материалов: Учебное пособие/ Г.П.Смирнов, М.С. Гензер. Л.: Энергия, 1977. -218 с.

*Амангулов Т.М.  
студент 2 курса  
Уфимский университет науки и технологий  
Стерлитамакский филиал  
Шамсутдинов Ш.А., кандидат педагогических наук  
доцент  
Уфимский университет науки и технологий  
Стерлитамакский филиал  
Россия, РБ, г.Стерлитамак*

## **ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЁГКИХ**

*Аннотация. В статье рассматривается роль и значение лечебной физической культуры в комплексном лечении заболеваний легких. Описываются основные принципы такой физической культуры, включая дыхательную гимнастику, упражнения для мышц дыхания, аэробные упражнения, постепенное увеличение нагрузки и индивидуальный подход к пациенту. Основное внимание уделяется улучшению дыхательной функции, укреплению мышц дыхания и повышению общей физической выносливости. Важно отметить, что перед началом занятий лечебной физической культурой всегда рекомендуется проконсультироваться с врачом.*

*Ключевые слова: Лечебная физическая культура, заболевания легких, дыхательная гимнастика, физические упражнения, вентиляция легких, аэробные упражнения, индивидуальный подход.*

*Amangulov T.M.  
2nd year student  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch  
Shamsutdinov Sh.A., candidate of pedagogical sciences  
associate professor  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch  
Russia, RB, Sterlitamak*

## **THERAPEUTIC PHYSICAL EDUCATION FOR LUNG DISEASES**

*Annotation. The article examines the role and importance of therapeutic physical culture in the complex treatment of lung diseases. The basic principles of such physical culture are described, including breathing exercises, exercises for the respiratory muscles, aerobic exercises, a gradual increase in load and an*

*individual approach to the patient. The main focus is on improving respiratory function, strengthening respiratory muscles and increasing overall physical endurance. It is important to note that before starting physical therapy classes, it is always recommended to consult a doctor.*

*Keywords: Therapeutic physical culture, lung diseases, respiratory gymnastics, physical exercises, lung ventilation, aerobic exercises, individual approach.*

Лечебная физическая культура (ЛФК) играет важную роль в реабилитации пациентов с заболеваниями лёгких, такими как хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ), бронхиальная астма, фиброз, пневмония и другие. Лечебная физическая культура включает в себя комплекс упражнений, дыхательных гимнастик, массажа и других методов физической реабилитации.

Лечебная физическая культура при заболеваниях легких включают выбор и разработку комплекса упражнений с учетом фазы заболевания, уровня физической подготовленности пациента и характера патологии легких. Также важно предотвращение и коррекция возможных дефектов дыхания, укрепление мышц-вспомогателей дыхания, улучшение кровообращения в легочных артериях и работа физиологических резервов легких.

Основная цель ЛФК при заболеваниях лёгких - улучшение функции дыхания, увеличение объёма и силы лёгочной вентиляции, улучшение кровообращения в лёгких, укрепление дыхательных мышц, а также поддержание общей физической формы.

Основные принципы лечебной физической культуры при заболеваниях легких включают:

Дыхательная гимнастика: специальные упражнения, направленные на улучшение вентиляции легких, расширение бронхов и повышение кислородного обмена.

Одним из преимуществ дыхательной гимнастики является то, что она может быть легко выполнена в любом месте и в любое время. Вот несколько примеров упражнений, которые могут быть полезны:

1. Глубокое дыхание: сядьте или стойте прямо, положите одну руку на грудь, а другую на живот. Вдохните через нос, заполняя живот и затем грудь воздухом. Затем медленно выдохните через рот, опустошая грудь и живот. Повторяйте это упражнение несколько раз.

2. Дыхание с задержкой: сделайте глубокий вдох, затем задержите дыхание на несколько секунд. Затем медленно выдохните. Это упражнение помогает улучшить емкость легких и контроль над дыханием.

3. Дыхание через одну ноздрю: закройте одну ноздрю пальцем и вдохните через другую ноздрю. Затем перекройте вдунутую ноздрю и выдохните через другую. Повторяйте упражнение, меняя ноздри.

Упражнения для мышц дыхания: целью таких упражнений является укрепление мышц дыхания, улучшение их силы и выносливости. Это может включать использование специальных устройств, для тренировки мышц дыхания.

Вот несколько упражнений для мышц дыхания:

1. Глубокое диафрагмальное дыхание: Сядьте в удобной позиции или лягте на спину. Положите одну руку на грудь, а другую на живот. Вдохните глубоко через нос, чувствуя, как ваш живот поднимается, а затем выдохните через рот, чувствуя, как живот опускается. Повторяйте это упражнение в течение нескольких минут, фокусируясь на глубоком и расслабленном дыхании.

2. Дыхательная пауза: Сядьте в удобной позиции и немного задержите дыхание после каждого выдоха. Держите дыхание на несколько секунд, затем медленно вдыхайте. Это упражнение поможет улучшить контроль над дыханием и увеличить емкость легких.

3. Дыхание с учетом счета: Возьмите глубокий вдох через нос на счет до четырех, затем задержите дыхание на счет до четырех, после чего медленно выдохните через рот на счет до четырех. Повторяйте это упражнение несколько раз, увеличивая счет с каждым повторением.

4. Дыхание с использованием дыхательных мышц: Сядьте прямо или станьте в удобную позицию. Вдохните глубоко через нос, напрягая мышцы вокруг рта и носа, затем медленно выдохните через рот, расслабляя эти мышцы. Повторяйте это упражнение несколько раз, сосредотачиваясь на контроле дыхания и мышц вокруг носа и рта.

Упражнения для мышц дыхания могут быть полезными для улучшения контроля над дыханием, повышения емкости легких и общего ощущения расслабления. Регулярная практика этих упражнений может помочь улучшить ваше дыхание и общее благополучие.

Постепенное увеличение нагрузки: при проведении лечебной физической культуры важно постепенно увеличивать интенсивность и продолжительность упражнений, чтобы избежать перенапряжения и ухудшения состояния.

Соблюдение индивидуального подхода: каждый пациент имеет свои особенности и ограничения, поэтому важно проводить лечебную физическую культуру под наблюдением специалиста, который может адаптировать программу упражнений под конкретные потребности пациента.

Однако, перед началом занятий по ЛФК необходимо проконсультироваться с врачом, так как не все упражнения могут быть подходящими для конкретного заболевания или состояния пациента.

Таким образом лечебная физическая культура является важной частью комплексного лечения заболеваний лёгких и помогает пациентам улучшить качество жизни и повысить их функциональные возможности.



**Использованные источники:**

1. Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем / В. А. Маргазин, А. В. Коромыслов, А. Н. Лобов 2015г.
2. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания: методические рекомендации/ М.И. Кабышева, Н.И. Федотова, О.В. Подкопаева 2015г.

*Асадуллина К.Э.  
студент 2 курса  
группы ППО21  
СФ УУНУТ  
Шейко Г.А.  
старший преподаватель  
КФВ СФ УУНУТ*

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ НА УМСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ**

*Аннотация. Исследование посвящено влиянию занятий физической культурой на умственную активность студентов. Работа рассматривает взаимосвязь между физической активностью и умственными способностями, основываясь на актуальных исследованиях в области психологии, физиологии и спортивной науки. Анализируются воздействие физических упражнений на когнитивные функции, память, концентрацию внимания и креативное мышление у студентов.*

*Ключевые слова. Физическая культура, умственная деятельность, студенты, когнитивные способности, физическая активность, память, концентрация внимания, образовательная среда.*

*Asadullina K.E.  
2nd year student  
PPO group 21  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch  
Sheiko. G.A.  
senior lecturer  
KFV  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch*

## **THE INFLUENCE OF PHYSICAL EDUCATION CLASSES ON THE MENTAL ACTIVITY OF STUDENTS**

*Annotation. The study is devoted to the influence of physical education classes on the mental activity of students. The work examines the relationship between physical activity and mental abilities, based on current research in the fields of psychology, physiology and sports science. The impact of physical exercise on cognitive functions, memory, concentration and creative thinking in students is analyzed.*

*Keywords. Physical culture, mental activity, students, cognitive abilities, physical activity, memory, concentration, educational environment.*

В наше время, в эпоху глобализации и информационного общества, умственный труд занимает важное место в различных сферах, в том числе в образовании. Однако распространение информационных технологий привело к снижению физической активности, особенно среди студентов, частых пользователей этих технологий. Это, в свою очередь, привело к ухудшению умственных способностей, что выражается в трудностях в обучении. Изучение влияния физической активности на умственные способности студентов стало необходимостью. Учеба, как известно, часто связана с умственным напряжением и сопровождается недостатком физической активности, что может привести к утомляемости, снижению работоспособности и общему недомоганию. Поэтому подготовка студентов требует учета их физического состояния для сохранения работоспособности и эффективности умственной деятельности [3, с.57]. Образовательные учреждения ставят перед собой задачу сформировать высококвалифицированных специалистов, способных развиваться не только умственно, но и физически, адаптируясь к быстро меняющимся условиям в профессиональной сфере [4, с.480].

Умственные способности студентов напрямую зависят от их душевного состояния. Умеренная физическая нагрузка стимулирует выброс адреналина и эндорфинов в кровь, что положительно влияет на эмоциональное состояние студентов и оптимизирует их деятельность. При адаптации к новой среде важно учитывать такие психологические факторы, как комфорт. Взаимодействие с сокурсниками должно приносить удовлетворение, поскольку для того, чтобы быть эффективными, учащимся важно чувствовать себя комфортно, проводя большую часть своего времени в такой среде. Групповые спортивные занятия, такие как различные игры, танцы и боевые искусства, помогают улучшить отношения с новой средой и улучшить психологическое состояние. Кроме того, спортивные игры помогают студентам расслабиться, восстановиться и развить физическую выносливость и силу после напряженных занятий [1, с.76-80].

Учебная деятельность учащихся – это вид умственной работы, связанный с восприятием и переработкой информации. В процессе обучения активируется лишь небольшая часть мозговых центров, что приводит к быстрой утомляемости. Длительная работа в таких условиях приводит к торможению процессов и утомлению мышц, что отражается на психике студентов. Физические упражнения позволяют разгрузить мышцы и улучшить психологическое состояние студентов, что положительно влияет на развитие их умственных способностей.

Программа обучения студентов университетов построена на использовании ресурсов физического воспитания для приобретения опыта

в сфере спортивной тренировки. Студенты учатся регулировать свою деятельность, поддерживать необходимое физическое состояние, развивать свои физические способности, использовать средства физического воспитания для активного отдыха, профилактики заболеваний и предотвращения травматизма [5, с.113-117].

Физическую активность можно рассматривать с четырех различных точек зрения в контексте ее значимого воздействия на здоровье:

1. Лечение и профилактика заболеваний. Исследователи подчеркивают, что физические упражнения могут облегчить хроническую усталость и депрессию. Они способствуют увеличению уровня серотонина и нейротрофического фактора мозга, которые играют важную роль в поддержании психического здоровья. Физическая активность также помогает в нормализации сна, оказывая защитное воздействие на мозг.

2. Улучшение психического состояния. Упражнения способствуют возвращению депрессивных людей к обычному образу жизни и помогают смягчить реакцию на стресс, что позитивно сказывается на их психологическом благополучии. Физическая активность также считается способом укрепления мозга, что делает его менее уязвимым к стрессу.

3. Улучшение психологического благополучия. Исследования показывают, что полноценная физическая активность способствует повышению интеллектуальных и психологических возможностей молодых людей. Такие занятия улучшают самосознание и самооценку молодежи.

Несмотря на множество исследований, существуют пробелы в научной литературе, что подчеркивает важность проведения более качественных экспериментов для понимания конкретных механизмов влияния физической активности на умственные способности. Рекомендуется использовать статистический анализ результатов с использованием концептуальных моделей для более точной оценки этих взаимосвязей [6].

Исследования в этой отрасли важны для понимания влияния физической активности на психическое здоровье детей, подростков и молодых людей. Это позволит разработать эффективные меры для оптимизации влияния физической активности на их психологическое благополучие. Разработка механизмов, лежащих в основе воздействия физической активности на умственные способности и психологическое самочувствие, может стать стимулом для учебных заведений в продвижении значимости физической культуры.

Физическое совершенствование – это постоянное стремление личности к развитию через занятия определенным видом спорта или физкультурной активностью. Это позволяет личности выбирать наиболее подходящие для нее способы развития в соответствии с ее физиолого-психологическими особенностями, раскрывая и развивая ее индивидуальность. Физическое совершенство становится не только

желанным качеством будущего специалиста, но и неотъемлемой частью его личностного развития.

Физическая культура личности проявляется в трех ключевых направлениях. Во-первых, она определяет личность как способную к саморазвитию и самосовершенствованию через ее стремление к творческому развитию и саморазвитию. Во-вторых, физическая культура стимулирует самовыражение будущего специалиста через творческое использование средств физической активности в профессиональной деятельности. Наконец, она отражает творчество личности в ее отношениях в процессе физкультурно-спортивной и общественной деятельности, где богатство связей личности способствует обогащению ее субъективного опыта.

Таким образом, регулярные занятия физической культурой и спортом могут способствовать улучшению когнитивных способностей у студентов. Это происходит благодаря различным биологическим и психологическим механизмам. Физические упражнения способны стимулировать выработку нейротрансмиттеров, таких как серотонин, и способствовать росту нейронов, что может улучшить настроение и психическое состояние. Кроме того, физическая активность может способствовать нормализации сна, что также благотворно влияет на функции мозга.

#### **Использованные источники:**

1. Алдошина Е.А. Влияние физической культуры на мозговую деятельность студентов образовательных организаций // Наука-2020, 2020. – С. 76-80
2. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2000. – 448 с.
3. Эрдонов, О.Л. Оздоровительная физическая культура в системе образовательного процесса по физическому воспитанию студентов / О. Л. Эрдонов. – Ташкент: «Фан ва технология», 2012. – 96 с.
4. Эрдонов О.Л. Значение спортивно-ориентированной направленности в подготовке студентов технического вуза // «Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств». Материалы международной научно-практической конференции. Иркутск, 2015. – С. 460- 463.
5. Эрдонов О.Л. Физическая культура и спорт в системе высшего образования // Молодой ученый. – 2015. – №2 (82). – С.113-117.
6. Weir K. The exercise effect // American Psychological Association. 2011. – V. 42, №11.; URL:<https://www.apa.org/monitor/2011/12/exercise>



УДК 612.825(612.21)

*Гайдук Р.А.  
студент  
Малозёмов О.Ю., канд.пед.наук  
доцент  
кафедра физической культуры  
Уральский государственный медицинский университет  
Пастухова А.А.  
студент  
Пермикина А.А.  
студент  
Жданова Ю.С., канд.пед.наук  
доцент  
заведующий кафедрой физического воспитания и спорта  
Уральский государственный лесотехнический университет  
Россия, Екатеринбург*

## **ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ВЕГЕТО-СОСУДИСТОЙ ДИСТОНИИ**

*Аннотация. В статье акцентируется внимание на особенностях профилактики и лечения вегето-сосудистой дистонии средствами лечебной физической культуры. Названы причины возникновения данного заболевания и основные принципы использования лечебной физической культуры при ВСД. Обосновывается необходимость комплексного использования медикаментозных и немедикаментозных средств лечения и профилактики данного заболевания.*

*Ключевые слова: вегето-сосудистая дистония, лечебная физическая культура.*

*Gaiduk R.A.  
student  
Malozymov O.Yu., candidate of pedagogical sciences  
associate professor  
Department of Physical Culture  
Pastukhova A.A.  
student  
Permikina A.A.  
student  
Zhdanova Yu.S., candidate of pedagogical sciences  
associate professor  
Head of the Department of Physical Education and Sports  
Ural State Forestry University  
Russia, Yekaterinburg*

## FEATURES OF THERAPEUTIC PHYSICAL CULTURE FOR VEGETIC-VASCULAR DYSTONIA

*Annotation. The article focuses on the features of the prevention and treatment of vegetative-vascular dystonia using therapeutic physical culture. The causes of this disease and the basic principles of the use of therapeutic physical culture for VVD are named. The need for the integrated use of medicinal and non-medicinal means of treatment and prevention of this disease is substantiated.*

*Key words: vegetative-vascular dystonia, therapeutic physical culture.*

Вегето-сосудистая дистония (ВСД) представляет комплекс нарушений, возникающих в работе вегетативной нервной системы. Основными причинами развития ВСД считаются: наследственная отягощённость; физиологические особенности строения организма; психоэмоциональное или физическое перенапряжение; нестабильность гормонального фона; хронические соматические патологии; черепно-мозговые травмы [1, 2]. Провоцирующими ВСД считаются разнообразные органические заболевания и отклонения: болезни ЖКТ; остеохондроз; ЧМТ; малокровие; гормональные отклонения, вызванные беременностью (родами), климаксом; хронические патологии (фарингит, гайморит и т.п.); повреждение шейного отдела позвоночника; нейроинфекции; эндокринные недуги (диабет, кисты и т.д.); тяжёлый кариес. Симптомы ВСД проявляются в виде: болей в груди, отёках ног, хронической усталости, частых болезнях, потере аппетита, одышке, бессоннице, проблемах с памятью.

*Профилактика* ВСД заключается в: ведении активного образа жизни; отказа от курения; минимизации употребления алкоголя и кофеина; избегании психоэмоциональных нагрузок; сбалансированном питании; адекватном режиме дня; умеренных психофизических нагрузках; благоприятных семейных отношениях.

*Лечение* ВСД является комплексным, включая ЛФК, направленную на улучшение работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нормализацию вегетативного тонуса и укрепление организма в целом.

Основными *целями* ЛФК при ВСД являются: а) укрепление мышц, б) улучшение кровообращения; в) повышение тонуса сосудов и нормализация работы нервной системы; г) снятие стресса, снижение фоновой и избыточной ситуативной тревожности [3].

К специфике применения комплекса упражнений ЛФК при ВСД относятся:

1. Учёт особенностей каждого пациента: а) общего состояния здоровья (при обострении ВСД, простудных и других хронических заболеваниях нельзя активно заниматься); б) психологического состояния (активные соревновательные, состязательные формы деятельности, негативно отражаются на общем состоянии при ВСД, поскольку приводят к

избыточным переживаниям неудач, обострению заболевания и, как следствие, ухудшению самочувствия); в) соразмерность физической нагрузки с возрастом и тренированностью человека.

2. Постепенное увеличение нагрузки (начиная, с несложных, лёгких и медленных упражнений, а также с небольших доз физической нагрузки).

3. Регулярность занятий ЛФК при частоте не менее 3-4 раз в неделю.

4. Обязательность измерения артериального давления (АД) и ЧСС до/после занятия.

5. Особое значение в профилактике и лечении ВСД средствами ЛФК имеют дыхательные упражнения, особенно – обучение и тренировка диафрагмального дыхания. В составе любого комплекса упражнений должны быть упражнения на дыхание. Дышать следует, используя грудь, живот, диафрагму; дыхание должно быть ровным, без задержек; при ЛФК вдыхают носом, выдох через рот; дыхание по ритму совпадает с движениями тела [3].

6. При ВСД по *гипертоническому* типу ЛФК включает дыхательные, общеукрепляющие, расслабляющие (в и.п. стоя, сидя и лёжа) упражнения. Прыжки и быстрый бег исключаются, но используются циклические упражнения в спокойном темпе: пешая и лыжная ходьба, плавание, медленный бег, тренажёры. При появлении одышки нагрузку следует снижать.

7. При ВСД по *гипотоническому* типу ЛФК нацелена на тонизирование организма. Поэтому, кроме названных выше упражнений показаны подвижные игры, упражнения с ускорением и с последующим расслаблением мышц, контрастный душ. При ВСД по кардиальному типу рекомендуются также аква-аэробика, плавание, спортивная ходьба на свежем воздухе, катание на коньках. Упражнения с положением тела вниз головой не рекомендованы.

8. Противопоказаны спортивные и подвижные контактные игры, в которых возможны столкновения, падения играющих, нанесение ударов по голове, игры, требующие большого психологического напряжения, а также упражнения, связанные с сотрясением тела (прыжки, подскоки).

9. Для укрепления мышц и снятия избыточного напряжения рекомендованы упражнения с элементами стретчинга и гимнастики для спины.

10. После ЛФК должна ощущаться бодрость, а не психофизическая усталость, улучшение настроения и повышение работоспособности. При ухудшении самочувствия, появлении головной боли, усталости физическая нагрузка снижается и проводится консультация с врачом.

11. ЛФК при ВСД должна учитывать также и стадию протекания данного заболевания. Выделяют три стадии: а) лёгкую, когда у человека сохраняется трудоспособность, симптоматика заболевания не приводит к дискомфорту, а вегетативные кризы не проявляются; б) среднюю, когда

появляются периоды потери трудоспособности, вызванные обострением патологии и развитием криза; в) тяжёлую, при которой происходит длительное и стойкое протекание заболевания, с частыми обострениями, приводящими к значительному снижению работоспособности.

При оценивании эффективности профилактики и лечения ВСД средствами ЛФК необходимо также учитывать и первопричинность данной патологии. В зависимости от причин, провоцирующих нарушение в работе ВНС, данная патология подразделяется на *два типа*: первичную, зависящую от генетической предрасположенности и вторичную, возникающую при соматических или психических заболеваниях.

Помимо физических упражнений, важно также обратить внимание на рацион питания и проводить регулярные осмотры у врача. Чтобы избежать рецидивов ВСД необходимо не просто на время изменить диету, а изменить принципы питания и образ жизни в целом.

В заключение отметим, что при данном заболевании даже регулярный приём всех назначенных и рекомендованных фармакологических средств не гарантирует стойкую ремиссию и тем более излечение от заболевания. Однако, это вполне возможно только в комплексе с ЛФК. Любая система или орган в человеческом организме подвержены тренировке, тем более – сердечно-сосудистая система. Поэтому альтернативы ЛФК и общей физической активности в данном случае нет.

#### **Использованные источники:**

1. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 568 с.
2. Попов С.Н., Валеев Н.М., Гарасева Т.С. и др. Лечебная физическая культура: учебник / (под ред. Попов С.Н.). М.: «Академия», 2008. 416 с
3. ЛФК при вегето-сосудистой дистонии (ВСД). Режим доступа: <https://fiziocentr.ru/lfk-pri-vsd/>

*Иванов С.А.  
студент магистратуры  
Институт инженерных и цифровых технологий  
НИУ «БелГУ»  
Россия, г.Белгород*  
*Иценко А.Ю.  
аспирант  
НИУ БелГУ  
Россия, г.Белгород*  
*Атрошенко Н.Н.  
аспирант НИУ БелГУ  
Россия, г.Белгород*  
*Подругин А.И.  
аспирант  
НИУ БелГУ  
Россия, г.Белгород*

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ**

*Аннотация. В данной статье авторами рассматривается процесс автоматизации деятельности транспортной компании за счет разработки программного продукта.*

*Ключевые слова: автоматизация, транспортная компания, программный продукт.*

*Ivanov S.A.  
master's student  
Institute of Engineering and Digital Technologies  
National Research University "BelSU"  
Russia, Belgorod*  
*Itsenko A.Yu.  
postgraduate student  
National Research University BelSU  
Russia, Belgorod*  
*Atroshenko N.N.  
postgraduate student  
National Research University BelSU  
Russia, Belgorod*  
*Podprugin A.I.  
postgraduate student  
National Research University BelSU  
Russia, Belgorod*



## AUTOMATION OF ACTIVITIES OF A TRANSPORT COMPANY

*Abstract. In this article, the authors examine the process of automating the activities of a transport company through the development of a software product.*

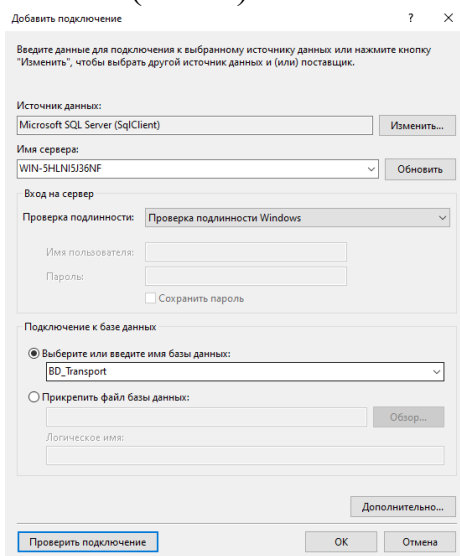
*Keywords: automation, transport company, software product.*

С каждым годом сфера транспортных перевозок пассажиров развивается: ведётся мониторинг транспорта с помощью ГЛОНАСС GPS, автоматизируется управление автопарком, контролируется техническое состояние индивидуально на каждую транспортную единицу (в данном случае – автобус), составляются сводные ведомости сотрудников и транспортных средств предприятия. Для решения этих задач, в транспортные компании внедряются информационные системы.

Целью данной работы является разработка информационной системы для транспортной компании, которая сможет автоматизировать основные процессы предприятия, такие как учёт сотрудников, учёт транспортных средств и контроль за их состоянием. Разработка данной системы заключается в написании программы, содержащей пользовательский интерфейс для взаимодействия.

Для того, чтобы разработать пользовательский интерфейс, необходимо изучить такую технологию как Windows Forms. Windows Forms – это интерфейс программирования проектов, который служит для создания графического интерфейса пользователя. Основан на языке C#. При запуске проекта Windows Forms в среде разработки Visual Studio, появилось стартовое окно.

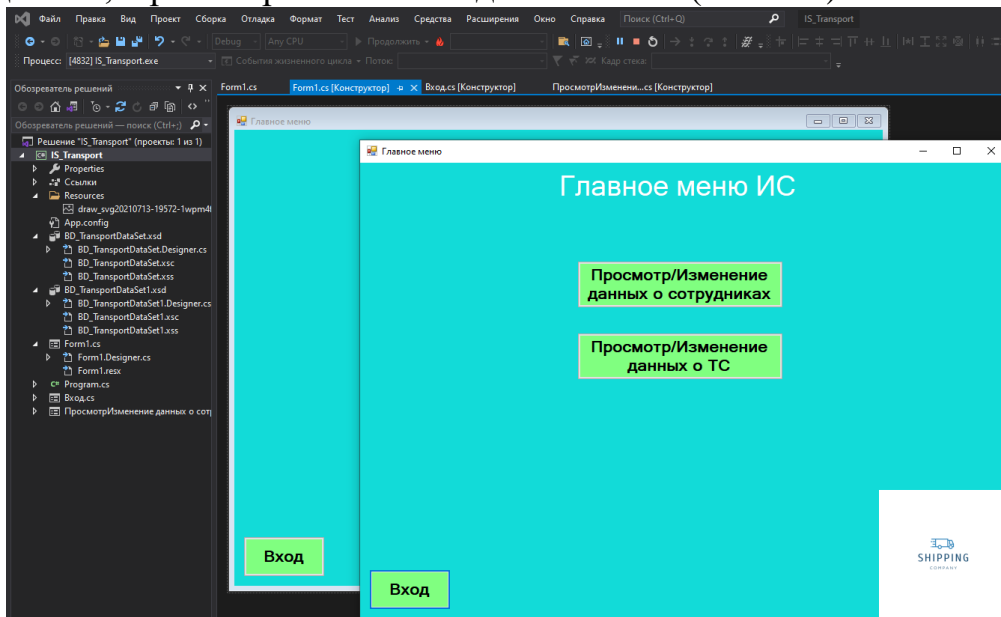
После запуска проекта, к нему была подключена ранее созданная база данных в Microsoft SQL Server (Рис. 1).



**Рис. 1. Процесс подключения базы данных к приложению**

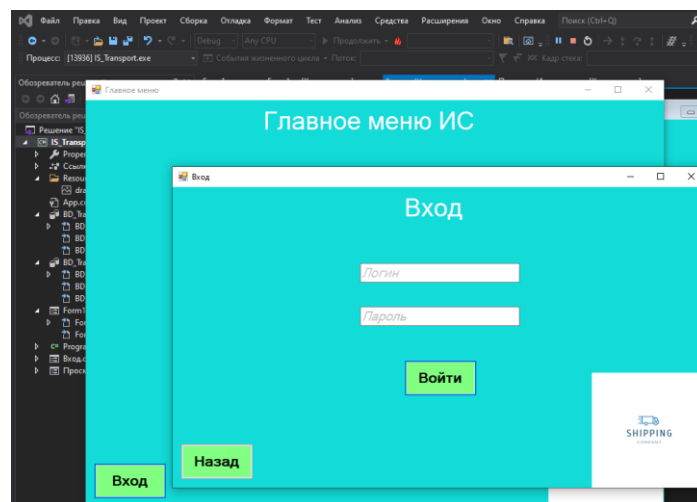
После успешного подключения базы данных, был создан интерфейс главного меню, через которое и сможет взаимодействовать пользователь. В

данном меню есть три кнопки: Вход, Просмотр/Изменение данных о сотрудниках, Просмотр/Изменение данных о ТС (Рис. 12.).



**Рис. 2. Интерфейс главного меню**

Каждой кнопке был присвоен обработчик события. При нажатии на кнопку «Вход», открывается новое окно с доступом к полям для регистрации. На этом окне были размещены элементы, позволяющие пользователю войти под своим логином и паролем для взаимодействия с программным продуктом (Рис. 3.).



**Рис. 3. Окно «Вход»**

При нажатии на кнопку «Просмотр/Изменение данных о сотрудниках», открывается новое окно с доступом к информации из ранее добавленной базы данных. На этом окне были размещены элементы, позволяющие пользователю изменять данные из базы данных. Элемент DataGridView выводит данные из таблицы «Сотрудник», кнопки

«Добавить», «Изменить», «Удалить» позволяют проводить манипуляции над этими данными (Рис. 4).

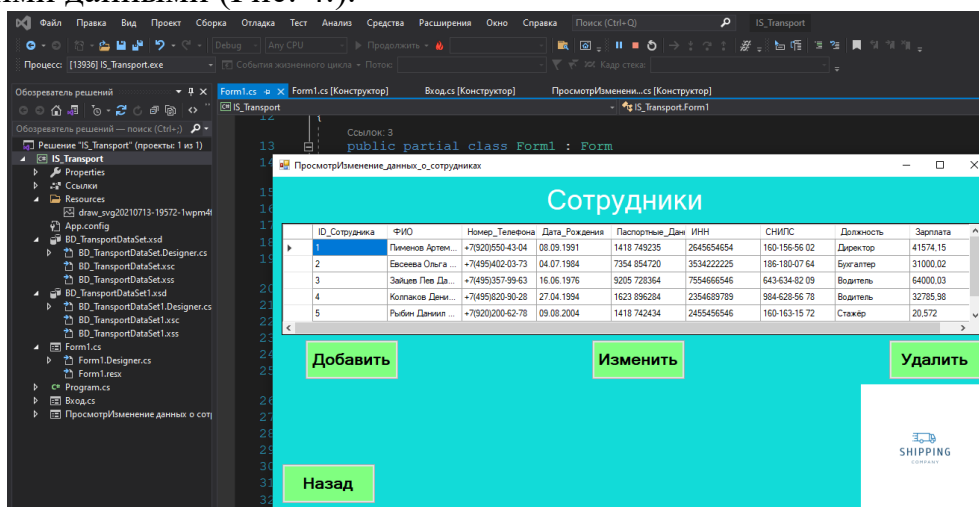


Рис. 4. Окно «Просмотр/Изменение данных о сотрудниках»

При нажатии на кнопку «Просмотр/Изменение данных о ТС», открывается новое окно с доступом к информации из ранее добавленной базы данных. На этом окне были размещены элементы, позволяющие пользователю изменять данные из базы данных. Элемент DataGridView выводит данные из таблицы «Транспорт», кнопки «Добавить», «Изменить», «Удалить» позволяют проводить манипуляции над этими данными (Рис. 5).

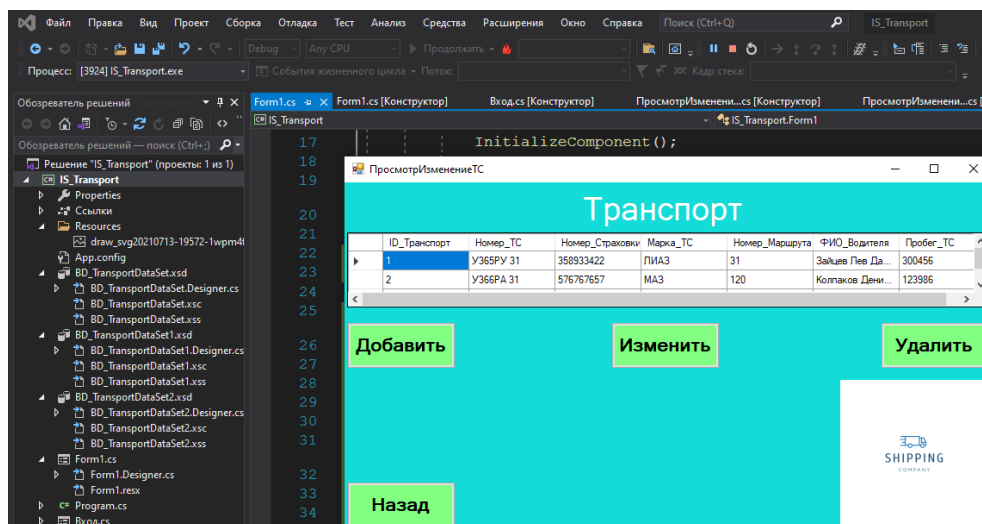


Рис. 5. Окно «Просмотр/Изменение данных о ТС»

В результате проделанной работы был сделан вывод, что актуальность данной темы находится на высоком уровне. Данный вывод был сделан на основе того, что разработанная информационная система упрощает процесс предоставления информации о сотрудниках и транспортных средствах предприятия. Теперь, чтобы получить информацию, не требуется наличие

персонала, ответственного за передачу данных. Эти процессы автоматизировала и упростила разработанная информационная система.

В заключение необходимо отметить, что в ходе выполнения поставленной цели были закреплены теоретические знания, полученные на лекциях по предмету «Внедрение информационных систем». Теоретические знания были применены на практике при разработке базы данных в MSSQL и создании пользовательского интерфейса в Windows Forms. Данная разработанная система рассчитана на уровень пользователей, обладающих низкими навыками для работы с ПК. Это позволяет сделать вывод, что разработанная система является простой и удобной в освоении.

#### **Использованные источники:**

1. Лычкина Н.Н. Информационные системы управления производственной компанией: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511314>.

2. Советов Б. Я. Базы данных: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07217-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510752>.

3. Стружкин Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511019>.

DOI 10.5281/zenodo.10657545

УДК 330, 338

UDC 330, 338

*Кадирова Л.А.*

*доцент*

*кафедра информатики*

*Андижанский государственный университет им. З.М. Бабура*

*Республика Узбекистан, г.Андижан*

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШИМ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ ГИС В ПРОЦЕСС ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ**

*Аннотация. Данная статья посвящена исследованию возможности использования геоинформационных систем при решении проблемы трудоустройства выпускников вузов на примере использования системы QGIS.*

*Ключевые слова. Географические информационные системы, рынок работодателей, выпускник, карта, слой, базы данных.*

*Kadirova L.A.*

*associate professor*

*Department of Computer Science*

*Z.M. Babur Andijan State University*

*Republic of Uzbekistan, Andijan*

## **IMPROVING THE MANAGEMENT MECHANISM OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION THROUGH THE INTRODUCTION OF GIS INTO THE GRADUATE EMPLOYMENT PROCESS**

*Annotation. This article is devoted to the study of the possibility of using geoinformation systems in solving the problem of employment of university graduates using the example of using the QGIS system.*

*Keywords. Geographic information systems, employer market, graduate, map, layer, databases.*

**Введение.** Постепенное открытие на территории государства иностранных высших учебных заведений порождает конкуренцию между вузами и является весомым аргументом в пользу поступательного развития всей системы высшего образования. Включение республики в единое европейское образовательное пространство, предусмотренное политикой государства в образовании, непосредственно связано с усовершенствованием как процесса приобретения знаний, навыков и

компетенций, трансформированных в реальный сектор экономики с целью подготовки конкурентоспособного на современном рынке труда выпускника и успешного его трудоустройства.

**Методология.** В контексте совершенствования механизма управления как отдельно взятым вузом, так и системой высшего образования в целом, изучается возможность применения геоинформационных технологий в прогнозировании трудоустройства выпускников вузов и новый взгляд на распределения полномочий между факультетами и администрацией вуза.

Априори известно, что конкурентоспособность выпускников высших учебных заведений зависит не только от приобретённых в вузе и накопленных практически компетенций, но и от того, насколько их компетенции соответствуют реалиям на рынке труда? Нам представляется эффективным использование геоинформационных технологий для систематического контроля и мониторинга рынка труда и приведение в соответствие набора формирующихся компетенций у выпускников вузов со стороны факультетов, чтобы подготовленные специалисты по каждому направлению были востребованными и благополучно трудоустроены.

Для реализации метода предполагается использование открытой геоинформационной системы «QGIS». Мы намерены рассмотреть объекты ГИС, которые представлены в виде слоёв. Каждый слой состоит из однотипных данных, соответствующих группе объектов на карте и хранится в таблице QGIS. Помимо данных, отражающих, например, владельца помещения, юридический адрес, площадь зданий и конструкций, вид деятельности юридического лица, наименование и количество вакансий на предприятии, в таблице QGIS отводится место для невидимого столбца, в котором содержатся пространственные данные, дающие возможность отобразить на топографической карте каждый объект, описанный в соответствующей строке этой таблицы.

Для создания ГИС карты возможно использование данных из интернета, находящихся в открытом доступе: векторные слои (границы административно-территориального округа, пункты проживания населения, дорожные развязки, маршруты транспорта, интересующие объекты и т.п.). Возможны несколько вариантов для просмотра спутникового варианта региона. Например, самый популярный картографический ресурс «Google-maps». Однако, он не является бесплатными и не работает в режиме реального времени. Второй способ для просмотра карты региона - это карты Yandex. Опять же мы увидим изображение со спутника, сохранённое некоторое время назад. Третий вариант спутникового просмотра вашего региона – это приложение «Google планета Земля». Для его установки уходит около 5 минут. Наименование приложения «Google-earth» и с его помощью можно побывать в любой точке земного шара. Кроме прочего, здесь имеется огромное количество приложений, обеспечивающих



дополнительной информацией. Так же есть специальная картографическая и навигационная программа SASPlanet – полностью бесплатная и позволяющая работать с большим количеством online карт: находим населённый пункт, выберем из списка доступных карт карты от Bing – бесплатный аналог «Google-maps» в Яндекс. Выбираем масштаб 20 – самый крупный из возможных, нажимаем «Начать», чем запускаем операцию «приклеивания» объектов на карту.

Для разработки технологии создания ГИС карты трудоустройства выпускников вузов необходимо освоить навыки: по установке и поддержанию QGIS в рабочем состоянии; по настройке интерфейса и расширению возможностей системы дополнительными модулями по управлению данными, находящимся в произвольных системах координат и ортогоналей; по осуществлению привязки сканированных карт и изображений; по созданию векторных изображений, контролю их топологии и заполнению атрибутов; по визуализации векторных слоёв; по обработке и визуализации растровых изображений (оцифрованного рельефа поверхности, спутниковой съёмки); по созданию и подготовке к печати карты; по работе с дополнительными источниками данных (БД, услугами WMS и WFS); использованию дополнительно других полезных приложений [1].

Известно, что изображения в компьютерной графике либо растровые, либо векторные, что касается и объектов визуализации, наносимых на карты. В качестве векторных объектов используются: точки, прямые и полигоны (контуры территорий). Создаётся проект, в котором создаются новые слои. Можно так же занести в проект созданные ранее либо находящиеся в массовой доступности таблицы слоёв, используя различные форматы файлов, в том числе \*.shp, включая продукты QGIS. Возможны варианты с использованием БД, слоёв из различных сервисов интернета. Тогда при передаче картографической информации с целью её дальнейшего применения, отправляется либо один отдельный файл «\*.shp», либо архив папки с файлами всего проекта.

Как было отмечено, геометрия хранится в отдельном поле таблицы. Если такого поля не предусмотрено, то его создают самостоятельно. К примеру, вполне возможно присоединение к проекту электронной таблицы приложения Excel, в которой хранится информация различного характера и в любом количестве, например, о работодателях в формате «\*.csv», с последующим созданием в нём поля пространственных координат или конвертацией в стандарт «\*.shp» с целью визуализации данных в ГИС. Но возможно и присоединение к проекту иных форматов файлов: \*.csv, MapInfo с последующей конвертацией их в формат \*.shp с целью произведения над ними дополнительных действий. Например, коррекция стиля.

Часто возникает проблема, когда код текста присоединённого слоя ошибочен. Тогда из свойств слоя подбирается подходящий вариант кодирования, и проблема будет решена. После интеграции слоёв в проекте все изменения сохраняются в исходные файлы. Поэтому их можно будет увидеть во всех приложениях, которые используют данные из этой таблицы.

Присоединённые к проекту слои не подвержены редакции. Поэтому, если появится необходимость нанести новые слои, внести изменения в данные полей, добавлять новые поля невозможно. Чтобы открыть доступ к этим действиям надо выделить слой и нажать кнопку редактирования. Только после этих действий станет возможным его редактирование. Все текущие правки могут быть произведены только в выделенном слое. Если произошло переключение с текущего слоя на другой, то невозможно отметить на карте новый объект из прежней таблицы слоя вплоть до активации исходного слоя. Изменения, производимые в проекте, периодически необходимо сохранять.

Итак, будем исходить из того, что одна таблица – это один слой с однотипными данными. QGIS разделяет действия, связанные с хранением таблицы и управлением её стилем. Стиль настраивается по усмотрению пользователя и, как правило, определяет такие характеристики, как цвет, тип обозначений и растров; положение и добавление надписей соответствующим объектам и полей, коммутирующих с ними; масштаб надписей, обеспечение связи оформления слоя на карте и полей текущей или коммутирующей таблицы. Для трудоустройства выпускников вуза посредством ГИС на региональной карте разными знаками оформляются рынок работодателей, предлагаемые ими вакансии по каждой специальности. С другой стороны, можно визуализировать рынок образовательных услуг, по цветовой гамме соответствующих требованиям работодателей. Дополнительно настраиваются действия, производимые посредством щелчка мыши по топографическому обозначению с целью визуализации дополнительной информации.

Для отправки топографической информации, как правило, пользуются интернет-сервисами WMS или WFS. Интернет-услуга WMS обеспечивает отправку графической информации о топографическом ресурсе как растры с привязкой к системе координат. Сервис WFS обеспечивает возможность запроса и редакции векторных данных таких, например, как дорожные развязки, очертания берегов и территорий позволяет сервер WFS.

Из модуля QGIS «QuickMapServices», кроме услуг WMS, можно воспользоваться множеством других сервисов массовой доступности с целью визуализации топографического ресурса, для чего активизируется элемент управления «получить источники данных» из настроек - «загрузить сервисы». Тогда появится возможность воспользоваться кадастровой картой массового пользования, фото местностей Google, Yandex, станет

доступной карта из «OpenStreetMap» (OSM), а также другие информационные таблицы, которые могут быть размещены в генерируемой ГИС.

Применив функцию «геокодинга» к информации, сохранённой в Excel с атрибутами работодателей и предлагаемых ими вакансий, её можно проанализировать на карте: в QGIS таблица из csv файла конвертируется в слой \*.shp (модуль «RuGeocoder»). Тогда в таблице будет получено скрытое пустое поле, содержащее геометрию. Этот же продукт позволяет воспользоваться процедурой «геокодинга», с указанием готовой таблицы слоя и её поля с адресами. В этом случае выбирается поставщик услуги, например, для работы с почтовыми адресами на русском языке выбирается Yandex. Запускается процедура геокодинга, в результате которой все обрабатываемые объекты расставляются на карте.

**Результаты исследования.** Местоположение объектов в ГИС определяется в заданном варианте системы координат. Например, если это широты и долготы точек на плоской модели земной поверхности - карте, то их измеряют градусами и десятичными дробями градусов. Локально же, на маленькой территории от фиксированной нулевой точки, возможно применение Декартовой системы координат, в связи с чем, она и называется локальной системой координат, в которой полагается, что земля на этой территории плоская. Поскольку такая система через несколько сот километров из-за неучтённого искривления поверхности планеты будет давать большую погрешность, то в QGIS предусмотрена возможность применения для разных слоёв – разных систем координат с последующей конвертацией их из одного типа в другой. Для этого слой сохраняется в «shape» файл или в БД и в качестве параметра выбирается новая система. Но при выводе проекта на экран все слои приводят в единую координатную плоскость [2,3].

#### **Использованные источники:**

1. L.A.Kadirova, B.N.Egamov. Management of regional education taking into account regional. *Xorazm ma'mun akademiyasi axborotnomasi* –2/2-2023, 19-25 p.p.
2. Rudy Ariyanto, Yan Watequlis Syaifudin, Dwi Puspitasari, Suprihatin, Ahmadi Yuli Ananta, Awan Setiawan, Erfan Rohadi State Polytechnic of Malang, Jawa Timur, Indonesia A Web and Mobile GIS for Identifying Areas within the Radius Affected by Natural Disasters Based on OpenStreetMap Data URL: <https://doi.org/10.3991/ijoe.v15i15.11507> (Дата обращения: 07.01.2024)
3. L.Kadirova. Методологические аспекты применения инструментария ГИС для управления трудоустройством выпускников региональных вузов. <https://DOI 10.25205/1818-7900-2019-17-2-74-80> (Дата обращения: 06.01.2024)

*Кицнак М.И.  
студент  
Нуриева А.Р.  
старший преподаватель  
кафедры теории и методики дошкольного  
начального образования Елабужский институт  
КФУ*

## **ВЛИЯНИЕ СЕМЬИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРА РЕБЕНКА**

*Аннотация. В статье описывается влияние социального окружения на формирование характера в процессе жизни ребенка. Несмотря на то, что характер может переходить по наследству, необходимо понимать, что гены не определяют поведение человека, они лишь обуславливают его склонность к чему-либо.*

*Ключевые слова: Характер, черты характера, социальная среда, личность.*

*Kitsnak M.I.  
student  
Nurieva A.R.  
senior lecturer  
Department of Theory and Methodology  
of Preschool Primary Education  
Yelabuga Institute  
KFU*

## **THE INFLUENCE OF THE FAMILY ON THE FORMATION OF THE CHILD'S CHARACTER**

*Abstract. The article describes the influence of the social environment on the formation of character during the life of a child. Despite the fact that character can be inherited, it is necessary to understand that genes do not determine a person's behavior, they only determine his tendency to do something.*

*Key words: Character, character traits, social environment, personality.*

Основы личности ребенка закладываются в 3–4 года, благодаря воздействию семьи. Семья является важнейшим фактором, влияющим на формирование личности. Именно в семье дети просто и естественно приобщаются к жизни. В семье закладываются основы понимания ребёнком мира, с первых лет он усваивает моральные ценности, социальные нормы, культурные традиции. Потом на него оказывают различное влияние социальные факторы: детский сад, школа, где он больше начинает общаться

со сверстниками и взрослыми. Окончательно психотип складывается в подростковом возрасте или немного раньше.

Обычно, когда пытаются оценить или охарактеризовать конкретного человека говорят о его характере. В психологии понятие «характер» означает совокупность индивидуальных психологических свойств, складывающихся в деятельности и проявляющихся в типичных способах деятельности и формах поведения.

Особенность характера как психического феномена состоит в том, что характер всегда проявляется в деятельности. Например, основные черты характера могут обнаруживаться в особенностях деятельности, которой ребенок предпочитает заниматься. Одни могут справиться с наиболее сложными и трудными видами деятельности, для них доставляет удовольствие искать и преодолевать препятствия; другие выбирают более простые занятия и получают удовлетворение от своего результата. Для одних существенно то, с какими результатами они выполнили ту или иную работу, удалось ли им при этом превзойти других, а для остальных это может быть безразличным, и они довольствуются тем, что справились с работой не хуже других, добившись посредственного качества. Однако характерными можно считать не все особенности человека, а только существенные и устойчивые. Например, даже очень жизнерадостный ребенок может испытывать чувство грусти, но от этого он не становится нытиком и пессимистом.

Характер является прижизненным образованием и может трансформироваться в течении всей жизни. Формирование характера самым тесным образом связано с мыслями, чувствами и побуждениями. Поэтому по мере того как формируется определенный уклад жизни ребенка, формируется и его характер. Следовательно, образ жизни, общественные условия и конкретные жизненные обстоятельства играют важную роль в формировании характера.

Формирование происходит в различных по своим особенностям и уровню развития группах (семья, социальное окружение, спортивное увлечение и др.) В зависимости от того, какая группа является для личности референтной и какие ценности поддерживает и культивирует эта группа, у ребенка развиваются соответствующие черты характера. Основную роль в формировании и развитии характера ребенка играет его общение с окружающими его людьми. В свойственных для него поступках и формах поведения ребенок прежде всего подражает своим близким. При помощи прямого научения через подражание и эмоциональное подкрепление он усваивает формы поведения взрослых. Весьма важны для становления характера ребенка стиль общения взрослых с друг другом, а также способ общения с самим ребенком. В первую очередь это относится к общению самих родителей, и особенно матери, с ребенком. То как действуют мать и отец в отношении ребенка, спустя много лет становится способом



обращения его со своими детьми, когда ребенок станет взрослым и обзаведется собственной семьей. Пример для подражания не обязательно должен быть реальным. Это может быть киногерой или герой литературного произведения, отличающийся глубокой принципиальностью и исключительной твердостью характера, герой войны, передовой ученый и т.д. Важнейшим фактором и условием развития ребенка выступает социальная среда. Социальная среда – совокупность социальных условий жизнедеятельности человека, оказывающих влияние на его сознание и поведение. Так что, чем разнообразнее жизнь ребенка, чем интереснее его окружение, тем быстрее сформируются его личные качества. Причем содержание направленности личности проявляется в отношении к людям, деятельности, окружающему миру и себе.

Под чертами характера понимают психические свойства, определяющие его поведение в типичных обстоятельствах. Например, смелость или трусость проявляются в ситуации опасности, общительность или замкнутость – в ситуации общения и т.д.

Выделяют волевые, эмоциональные и интеллектуальные черты. К волевым чертам относятся решительность, настойчивость, самообладание, самостоятельность, активность, организованность и др. Главная функция волевых качеств заключается в сознательной регуляции активности в затрудненных условиях жизнедеятельности.

К эмоциональным относят порывистость, впечатлительность, горячность, инертность, безразличие, отзывчивость и др. В практической жизни под эмоциями мы обычно понимаем самые разнообразные реакции. Благодаря эмоциям мы осознаем свои потребности и предметы, на которые они направлены. Поскольку любая эмоция положительна или отрицательна, мы можем судить о достижении поставленной цели. Так, положительная эмоция всегда связана с получением желаемого результата, а отрицательная, наоборот, с неудачей при достижении цели.

К интеллектуальным относят, способность к обучению, возможность приспособиться к разным ситуациям, применять то, что получено человеком через жизненный опыт.

Наиболее эффективным средством формирования характера является труд. Сильными характерами обладают люди, ставящие перед собой большие задачи в работе, настойчиво добивающиеся их решения, преодолевающие все препятствия для достижения цели, осуществляющие систематический контроль за выполнением намеченного.

Можно сделать вывод что, характер как и другие черты личности формируются в детстве. Следовательно, чем устойчивее наше окружение, устойчивее нравы, традиции, тем устойчивее будет наша жизнь в будущем.

#### **Использованные источники:**

1. Бадаев А.А. Психология о личности. – М.: Изд-во МГУ, 1988.



2. Ильин Е.П. Психология воли. – СПб.: Питер,2000.
3. Леонгард К. Акцентуирование личности. – Киев: Вища школа,1989.
4. Маклаков А.Г. М15 Общая психология: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2005. – 583с.: ил – (Серия «Учебник нового века»).
5. Страхов И.В. Психология характера. – Саратов: СГПИ,1970.

*Лысенко Н.А.  
студент*

*Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет*

*Россия, г.Белгород*

*Огородников Л.О.*

*студент*

*Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет*

*Россия, г.Белгород*

*Научный руководитель: Путивцева Н.П., к.т.н.*

*доцент*

*кафедра прикладной информатики*

*и информационных технологий*

*Белгородский государственный*

*национальный исследовательский университет*

*Россия, г.Белгород*

## **ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОПУЩЕННЫХ ДАННЫХ**

*Аннотация. Проблема пропущенных данных является одной из основных в эконометрике в связи с ограничением точности и достоверности результатов исследований. В данной статье рассматривается применение методов машинного обучения для решения проблемы пропущенных данных в эконометрических исследованиях. Акцент делается на эффективности машинного обучения в вопросах восстановления данных, классификации, регрессии и ансамблевых методов в эконометрике.*

*Ключевые слова: машинное обучение, эконометрика, пропущенные данные, импутация данных, классификация, регрессия, ансамблевые методы.*

*Lysenko N.A.  
student*

*Belgorod State National Research University  
Russia, Belgorod*

*Ogorodnikov L.O.  
student*

*Belgorod State National Research University  
Russia, Belgorod*

*Research Supervisor: Putivtseva N.P., Ph.D.  
associate professor*

*Department of Applied Informatics and Information Technologies  
Belgorod State National Research University  
Russia, Belgorod*

## **APPLICATION OF MACHINE LEARNING IN ECONOMETRIC RESEARCH TO ADDRESS MISSING DATA ISSUES**

*Abstract. The issue of missing data remains a key challenge in econometrics, constraining the accuracy and reliability of research findings. This article explores the application of machine learning methods to address the problem of missing data in econometric studies. Emphasis is placed on the effectiveness of machine learning in the realms of data recovery, classification, regression, and ensemble methods within econometrics.*

*Keywords: Machine Learning, Econometrics, Missing Data, Data Imputation, Classification, Regression, Ensemble Methods.*

В условиях стремительного развития технологий и роста объемов данных в экономике, проблема пропущенных данных в эконометрических исследованиях становится более актуальной и сложной. Традиционные методы обработки пропусков не всегда эффективны, и именно в этом контексте машинное обучение предоставляет перспективные решения. Цель данной статьи заключается в рассмотрении применения методов машинного обучения для решения проблемы пропущенных данных в эконометрике.

Пропущенные данные в эконометрике представляют серьезное препятствие для корректной оценки параметров моделей и влияют на статистическую мощность и достоверность результатов. Традиционные методы, такие как удаление неполных наблюдений, часто нежелательны из-за потери ценной информации и смещения результатов. Именно здесь методы машинного обучения становятся неотъемлемым инструментом для эффективной импутации данных.

Традиционные методы, такие как метод k-ближайших соседей или линейная регрессия, были широко использованы в эконометрике для восстановления пропущенных значений. Однако эти методы могут

оказаться недостаточно гибкими для обработки сложных взаимосвязей в экономических данных. В контексте переменных с высокой степенью взаимосвязи и нелинейных зависимостей традиционные методы часто не справляются с задачей восстановления.

Алгоритмы машинного обучения, такие как случайные леса и градиентный бустинг, предоставляют эффективные средства для борьбы с пропущенными данными в эконометрических моделях. Эти методы позволяют учесть сложные структуры данных, выявлять нелинейные взаимосвязи и адаптироваться к изменениям в данных. Процесс обучения моделей, на основе имеющихся данных и последующее использование их для предсказания пропущенных значений становится ключевым элементом успешной импутации данных.

Случайные леса, по сути, осуществляют предсказания для объектов на основе меток похожих объектов из обучения. Схожесть объектов при этом тем выше, чем чаще эти объекты оказываются в одном и том же листе дерева. [2]

Рассмотрим задачу регрессии с квадратичной функцией потерь. Пусть  $T_n(x)$  — номер листа  $n(x)$ -го дерева из случайного леса, в который попадает объект  $x$ . Ответ объекта  $x$  равен среднему ответу по всем объектам обучающей выборки, которые попали в этот лист  $T_n(x)$ . Это можно записать в виде формулы:

$$b_n(x) = \sum_{i=1}^l w_n(x, x_i) y_i,$$

где

$$w_n(x, x_i) = \frac{[T_n(x) = T_n(x_i)]}{\sum_{j=1}^l [T_n(x) = T_n(x_j)]}$$

$N$  – количество деревьев,

$i$  – счетчик для деревьев,

$b$  – решающее дерево,

$x$  – сгенерированная на основе данных выборка.

Тогда ответ композиции равен:

$$a_n(x) = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^l w_n(x, x_i) y_i$$

Ответ случайного леса представляет собой сумму ответов всех объектов обучения с некоторыми весами. Отметим, что номер листа  $T_n(x)$ , в который попал объект, сам по себе является ценным признаком. Достаточно неплохо работает подход, в котором по выборке обучается композиция из небольшого числа деревьев с помощью случайного леса или градиентного бустинга, а потом к ней добавляются категориальные признаки  $T_1(x), \dots, T_n(x)$ . Новые признаки являются результатом

нелинейного разбиения пространства и несут в себе информацию о сходстве объектов. [3]

В контексте решения проблемы пропущенных данных в эконометрике, классификация и регрессия находят применение для построения моделей, предсказывающих отсутствующие значения на основе имеющихся данных. Классификация подходит, когда пропущенные значения являются категориальными, а регрессия применяется, когда нужно предсказать непрерывные переменные.

Алгоритмы классификации, такие как Support Vector Machines и Decision Trees, а также алгоритмы регрессии, включая линейную регрессию и градиентный бустинг, обладают способностью улавливать сложные зависимости в данных. Это особенно важно в эконометрике, где переменные могут взаимодействовать многими способами. [2]

Важным этапом при использовании классификации и регрессии для восстановления данных является оптимизация моделей и подбор гиперпараметров. Это обеспечивает наилучшую производительность моделей и предотвращает их переобучение или недообучение.

Ансамблевые методы, такие как Random Forest и Gradient Boosting, могут быть особенно полезными в контексте восстановления пропущенных данных. Их способность объединять прогнозы нескольких моделей повышает устойчивость и качество предсказаний. [2]

Хорошим примером ансамблей считается теорема Кондорсе «о жюри присяжных» (1784). Если каждый член жюри присяжных имеет независимое мнение, и если вероятность правильного решения члена жюри больше 0.5, то тогда вероятность правильного решения присяжных в целом возрастает с увеличением количества членов жюри и стремится к единице. Если же вероятность быть правым у каждого из членов жюри меньше 0.5, то вероятность принятия правильного решения присяжными в целом монотонно уменьшается и стремится к нулю с увеличением количества присяжных. [1]

$$\mu = \sum_{i=m}^N C_N^i p^i (1-p)^{N-i}$$

$N$  – количество присяжных,

$p$  – вероятность правильного решения присяжного,

$\mu$  – вероятность правильного решения всего жюри,

$m$  — минимальное большинство членов жюри,  $m = \text{floor}\left(\frac{N}{2}\right) + 1$ ,

$C_N^i$  — число сочетаний из  $N$  по  $i$ .

Если  $p > 0.5$ , то  $\mu > p$ .

Если  $N \rightarrow \infty$ , то  $\mu \rightarrow 1$ .

Использование алгоритмов классификации и регрессии для восстановления пропущенных данных представляет собой эффективный

подход в современной эконометрике. Эти методы не только повышают точность предсказаний, но и обеспечивают более гибкое моделирование сложных взаимосвязей в экономических данных. Однако, необходимость тщательного подбора моделей и параметров подчеркивает важность методологического подхода к данной задаче.

Оценка качества восстановленных данных является ключевым этапом при применении методов машинного обучения в решении проблемы пропущенных данных в эконометрике. Стандартные метрики, такие как Mean Squared Error (MSE) и R-squared, предоставляют количественные оценки точности восстановления. Однако, в эконометрике важно также учитывать особенности моделей и специфику данных. [3]

При оценке качества восстановленных данных в эконометрике необходимо учитывать специфику используемых моделей. Например, при восстановлении данных для временных рядов экономических показателей, важно оценивать не только точность предсказаний, но и устойчивость временных зависимостей.

Для более точной оценки качества восстановленных данных в эконометрике предлагается разработка новых метрик, учитывающих особенности экономических моделей. Например, метрика, уделяющая внимание точности восстановления в периодах экономической нестабильности, может быть более релевантной для определенных задач.

Процесс валидации моделей важен для обеспечения их способности обобщения на новые данные. Кросс-валидация и разделение выборки на обучающую и тестовую позволяют оценить, насколько хорошо модель восстанавливает пропущенные значения на новых данных.

Не менее важным этапом является интерпретация результатов оценки качества восстановленных данных. Анализ ошибок моделей и понимание того, как они могут повлиять на исследовательские выводы, предоставляет дополнительный уровень информации для принятия решений.

Оценка качества восстановленных данных в эконометрике требует комплексного подхода, учитывающего не только стандартные метрики точности, но и специфику экономических моделей. Разработка новых метрик и акцент на статистической значимости позволят более точно определить эффективность применяемых методов в конкретных эконометрических задачах.

В реальных эконометрических исследованиях методы машинного обучения успешно применялись для прогнозирования макроэкономических показателей. Например, отбор переменных для анализа и прогнозирования нестабильности с помощью моделей градиентного бустинга для предсказания ВВП национальной экономики на основе имеющихся данных, включая индексы потребительских цен, инвестиции и торговый баланс. [4] Полученные результаты сравнимы с традиционными эконометрическими



моделями, но при этом методы машинного обучения позволяют учесть более сложные зависимости в данных.

В финансовых исследованиях машинное обучение успешно применяется для анализа временных рядов и прогнозирования рыночных трендов. Используются методы классификации, такие как Support Vector Machines, для предсказания направления движения ценных бумаг. [1] Это позволяет трейдерам и инвесторам принимать информированные решения на основе моделей машинного обучения.

В банковской сфере применение методов машинного обучения широко используется для анализа кредитного риска. Модели машинного обучения позволяют учесть более широкий спектр факторов и взаимосвязей, что улучшает точность оценок риска.

Применение методов машинного обучения в эконометрических исследованиях для решения проблемы пропущенных данных является актуальной и перспективной областью исследований. Предложенные методы позволяют эффективно восстанавливать пропущенные значения и улучшать качество моделей. Однако, необходимо учитывать особенности данных и выбирать подходящую модель для каждого конкретного случая. Дальнейшие исследования в этой области помогут разработать новые методы и подходы для решения проблемы пропущенных данных и повысить точность и надежность результатов эконометрических исследований.

#### **Использованные источники:**

1. Ануфриева Е.В. Предсказание индекса Мосиржи при помощи метода опорных векторов // Экономические исследования. - 2019. - №4. - С. 34-42.
2. Радченко В. Открытый курс машинного обучения [Электронный ресурс] // Open Data Science (дата публикации 27.03.2017). - URL: <https://habr.com/ru/companies/ods/articles/324402/> (дата обращения: 05.01.2024).
3. Хасти Т., Тибришани Р., Фридман Д. Основы Статического обучения: интеллектуальный анализ данных, логический вывод и прогнозирование, 2-е изд.: Пер. с англ. - СПб.: ООО «Диалектика», 2020. -764 с.
4. Шульгин С.Г. Отбор переменных для анализа и прогнозирования нестабильности с помощью моделей градиентного бустинга // Ежегодник. - Волгоград: Учитель, 2018. - С. 115-153.

*Ляшенко А.А.  
студент магистратуры  
Институт инженерных и цифровых технологий  
НИУ «БелГУ»  
Россия, г.Белгород*

## **РЕИНЖИНИРИНГ ПРОЦЕССА ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ**

*Аннотация. В данной статье автором проводится реинжиниринг процесса погрузочно-разгрузочных работ при помощи диаграмм «КАК ЕСТЬ» и «КАК БУДЕТ», были выявлены недостатки в существующих процессах.*

*Ключевые слова: бизнес-процессы, готовая продукция, погрузка, загрузка.*

*Lyashenko A.A.  
master's student  
Institute of Engineering and Digital Technologies  
National Research University "BelSU"  
Russia, Belgorod*

## **RE-ENGINEERING THE LOADING AND UNLOADING PROCESS**

*Abstract. In this article, the author reengineers the loading and unloading process using "AS IS" and "AS TO BE" diagrams; shortcomings in existing processes were identified.*

*Key words: business processes, finished products, loading, loading.*

В ходе написания данной работы был спроектирован процесс погрузочно-разгрузочных работ на складе готовой продукции. Данный процесс был спроектирован при помощи программного продукта AllFusionProcessModeler. Данный продукт является CASE-средством для моделирования бизнес-процессов, которые позволяют создавать диаграммы в различных нотациях, к примеру: IDEF0, IDEF3, DFD.

Ниже представлена контекстная диаграмма «КАК ЕСТЬ» погрузочно-разгрузочных работ на складе готовой продукции (Рисунок 1).

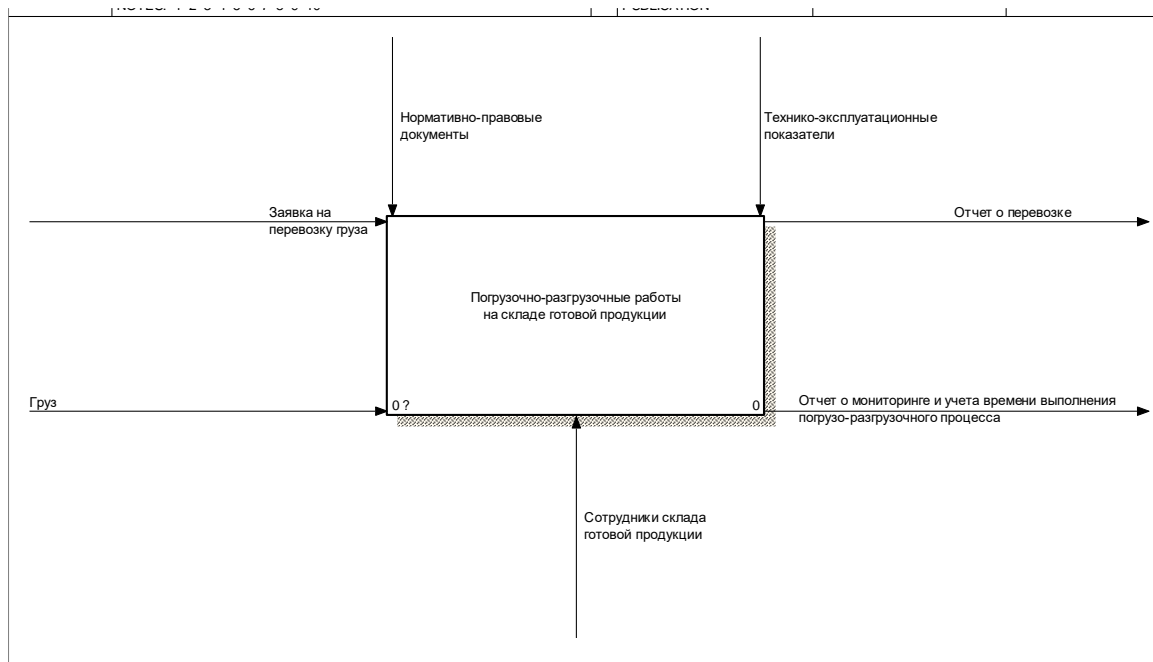


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма «КАК ЕСТЬ» погрузочно-разгрузочных работ на складе готовой продукции

В данной контекстной диаграмме были использованы виды стрелок:

- стрелка – входа: заявка на перевозку груза, груз;
- стрелки-выхода: отчет о перевозке, отчет о мониторинге и учете времени выполнения погрузочно-разгрузочного процесса;
- стрелки-механизм: сотрудники склада готовой продукции;
- стрелки-управления: нормативно-правовые документы, технико-эксплуатационные показатели.

Ниже представлена диаграмма декомпозиции контекстной диаграммы «КАК ЕСТЬ» процесса погрузочно-разгрузочных работ на складе готовой продукции (Рисунок 2).

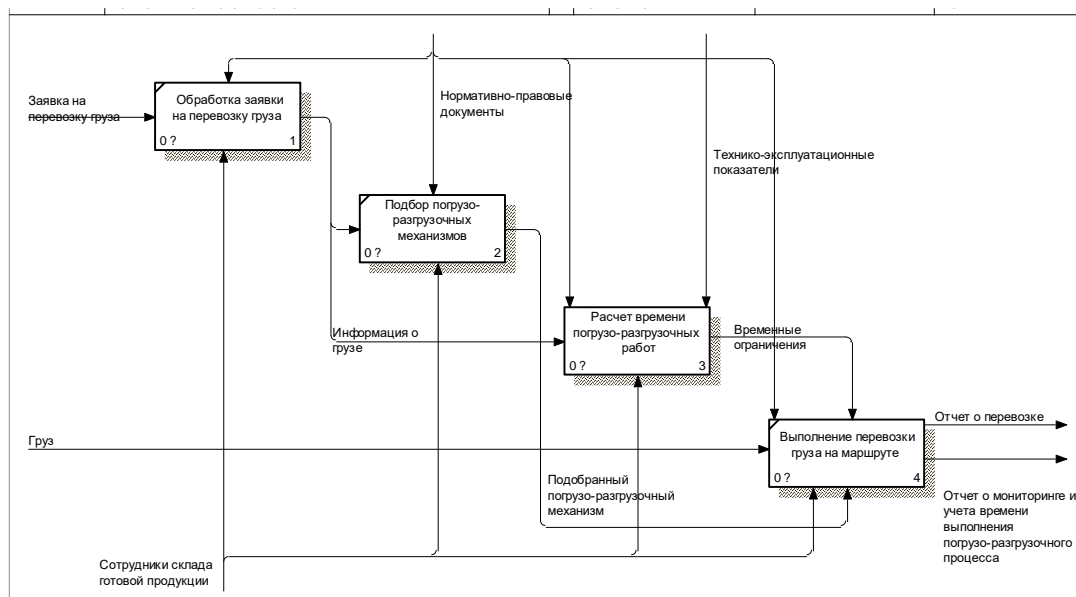


Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиции контекстной диаграммы «КАК ЕСТЬ» процесса погрузочно–разгрузочных работ на складе готовой продукции

Диаграмма декомпозиции разделяется на 4 функциональных блока, таких как:

- обработка заявок на перевозку груза - в данном этапе понимается процесс, в котором содержится информация о грузоотправителе, получателе, грузе, маршруте перевозки;

- подбор погрузочно-разгрузочных механизмов – в данном этапе понимается процесс выбора механизмов исходя из условий работы и обеспечения простоя при минимальных затратах;

- расчет времени погрузочно-разгрузочных работ – в данном этапе понимается процесс подсчета времени согласно временным ограничениям и информации о грузе;

- выполнение перевозки и груза на маршруте – в данном этапе понимается процесс перевозки груза.

Ниже представлена контекстная диаграмма «КАК БУДЕТ» процесса погрузочно-разгрузочных работ на складе готовой продукции (Рисунок 3).

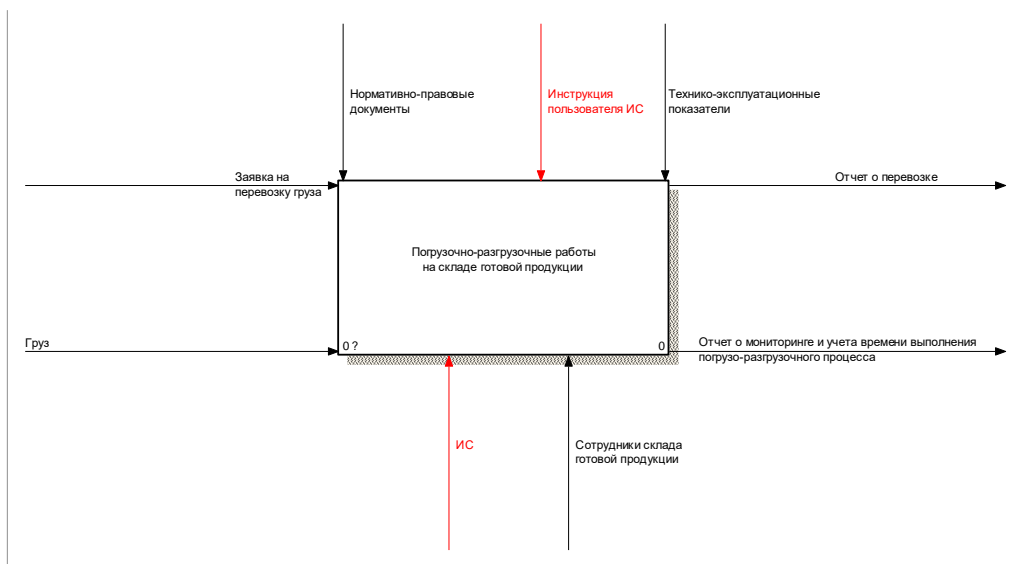


Рисунок 3 - Контекстная диаграмма «КАК БУДЕТ» процесса погрузочно-разгрузочных работ на складе готовой продукции

Усовершенствованная контекстная диаграмма «КАК БУДЕТ» аналогична контекстной диаграмме «КАК ЕСТЬ» процесса погрузочно-разгрузочных работ на складе готовой продукции за исключением добавленной стрелки – управления «Инструкция пользователя ИС» и стрелки – механизма «ИС».

Ниже представлена диаграмма декомпозиции контекстной диаграммы «КАК БУДЕТ» процесса погрузочно-разгрузочных работ на складе готовой продукции (Рисунок 4).

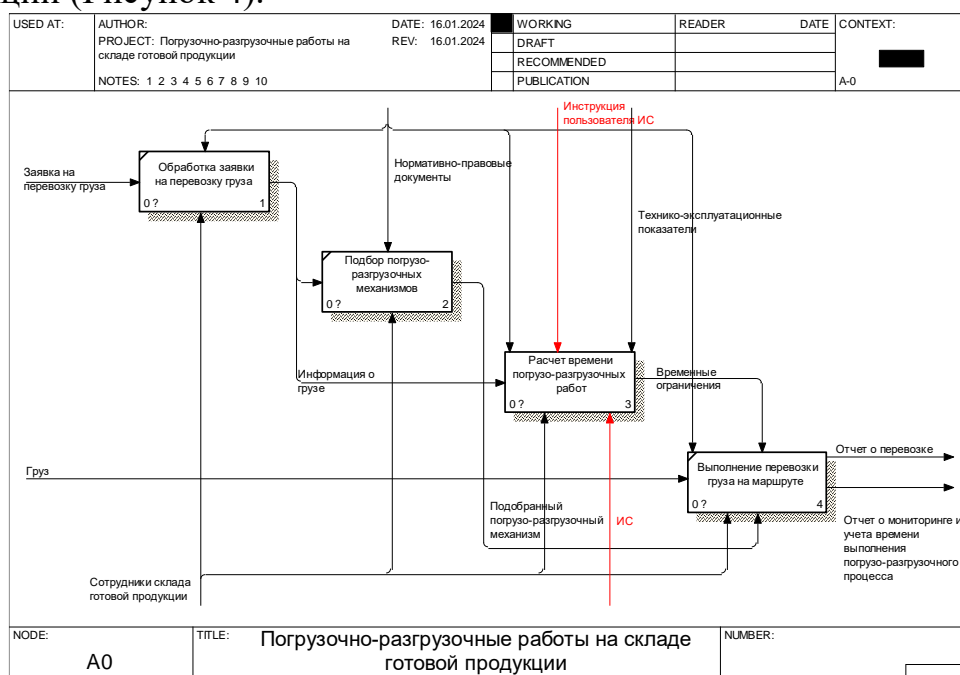


Рисунок 4 - Диаграмма декомпозиции контекстной диаграммы «КАК БУДЕТ» процесса погрузочно-разгрузочных работ на складе готовой продукции

Как видно из диаграммы декомпозиции «КАК БУДЕТ» процесса погрузочно-разгрузочных работ на складах готовой продукции стрелка – управления «Инструкция пользователя ИС» и стрелка-механизм «ИС» входит лишь в один функциональный блок «Расчет времени погрузочно-разгрузочных работ».

**Использованные источники:**

1. Аникин, Б. А. Логистика производства: теория и практика: учебник и практикум для вузов [Текст]/ Б. А. Аникин, Р. В. Серышев, В. А. Волочиенко; ответственный редактор Б. А. Аникин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 454 с.
2. Бочкарев, А. А. Логистика городских транспортных систем: учебное пособие для вузов [Текст]/ А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 162 с.



*Матмусаев Т.М.  
студент магистратуры  
факультет психологии  
филиал Московского государственного университета  
имени М.В. Ломоносова в городе Ташкент  
Узбекистан*

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ФРУСТРАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ**

*Аннотация. Статья посвящена исследованию особенностей проявления фрустрации в студенческой среде. Приводятся различные мнения учёных относительно изучаемого явления, раскрывается обобщённая позиция исследователей, отражающая возникающие ситуации в студенческой среде, провоцирующие развитие фрустрации, которые связаны преимущественно с различными изменениями в эмоционально-волевой сфере личности в коммуникационной сфере.*

*Ключевые слова: фрустрация, проявление фрустрации, студенческая среда, учебная деятельность, жизнедеятельность, поведение, поступки, жизненные барьеры, жизненные неудачи, эмоционально-волевая сфера, коммуникативная сфера.*

*Matmusaev T.M.  
master's student  
Faculty of Psychology, Branch of Moscow State University  
named after M.V. Lomonosov in the city of Tashkent  
Uzbekistan*

## **FEATURES OF FRUSTRATION IN THE STUDENT ENVIRONMENT**

*Abstract. The article is devoted to the study of the characteristics of the manifestation of frustration in a student environment. Various opinions of scientists regarding the phenomenon under study are presented, the generalized position of researchers is revealed, reflecting emerging situations in the student environment that provoke the development of frustration, which are associated primarily with various changes in the emotional-volitional sphere of the individual in the communication sphere.*

*Key words: frustration, manifestation of frustration, student environment, educational activities, life activities, behavior, actions, life barriers, life failures, emotional-volitional sphere, communicative sphere.*

Рассмотрение различных позиций учёных относительно особенностей проявления фрустрации в студенческой среде показывает, что данный вопрос вступает острой и актуальной проблемой современности. Психолого-педагогические исследования учебной деятельности свидетельствуют о том, что она тесно связана с эмоциональной сферой. Специфика этой связи обусловлена как интенсивными процессами межличностного взаимодействия, так и определенной эмоциональностью и соответствующей стрессогенностью. Так, по мнениям А.В. Моргун, Н.Ф. Талызиной, У.К. Дорохиной низкий уровень психологической культуры, развития коммуникативных способностей, навыков саморегуляции приводит к тому, что значительная часть современных педагогов страдает соматическими и нервно-психическими расстройствами. Это, в свою очередь, является основной причиной невротизации обучаемых, значительную часть своей жизни которые, могут находиться в невротической среде, создаваемой педагогами.<sup>14</sup>

Взаимодействие в ходе учебной деятельности, по мнениям Д.Г. Мухамедовой, Д.Д. Боймирзаевой и др. сочетая в себе особенности профессионального личностного, является одним из наиболее сложных и универсальных по своей структуре, функциям, целями, средствами психологических явлений, которые сочетают в себе различные и противоречивые виды, типы, формы, уровни общения. В условиях взаимодействия обучаемого и педагога возникают различные специфические коммуникативные барьеры, которые объективно способны вести к развитию состояния фрустрации. Они могут носить социальный или психологический характер. Их причины могут быть скрытыми и явными. Довольно часто они обусловлены отсутствием взаимопонимания, различиями в интересах, установках, целях деятельности и способах ее выполнения. В учебной деятельности важным является предупреждение барьеров, распознавания конфликтной ситуации и даже использования их для улучшения взаимоотношений и самосовершенствования, адекватной нейтрализации факторов, вызывающих фрустрацию.<sup>15</sup>

Как полагают А.Д. Кудрявцева, А.В. Белошицкий, В.В. Столяренко, современного студента можно характеризовать чрезвычайным разнообразием эмоциональных проявлений, большой интенсивностью, яркостью и подвижностью эмоционально волевых процессов и психических состояний. Характерными для студентов является повышенная

---

<sup>14</sup> Моргун А.В. Психологические проблемы взаимоотношений в учебной деятельности. // Психология высшей школы. - 2000. - № 6 - С. 56-62.; Талызина Н.Ф. Психологические основы учебной деятельности. - М.: Наука, 2000. - 76 с.; Дорохина У.К. Фрустрационные типы взаимоотношений в учебной деятельности студентов. // Вопросы психологии. - 2001. - №2 - С. 98-107.

<sup>15</sup> Мухамедова Д.Г., Боймирзаева Д.Д. Внутригрупповые межличностные проявления фрустрации у студентов. // Проблемы социальной психологии и социальной работы. - 2022. - С. 87-88.; Мухамедова Д.Г., Боймирзаева Д.Д. Психокоррекционная работа по снижению фрустрации у студентов // «XXI асп психологияси» мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами. – 2021. – С. 139.

эмоциональная чувствительность, высокая дифференцированность эмоциональных реакций, средств выражения психических состояний, повышенный сознательный самоконтроль и одновременно несформированность системы саморегуляции, немотивированный риск, неумение предвидеть последствия своих поступков, что при неблагоприятных условиях может приводить к различным деструктивным последствиям, неадекватным поведением, затяжной фрустрации.<sup>16</sup>

Н.В. Волкова, А.Л. Абдуллаева утверждают, что стресс-факторы, которые могут предопределять развитие уровня фрустрации у обучаемых, вытекают из самих функций учебной деятельности: информационной; познавательной; мобилизационной; развивающей; ориентационной; коммуникативной; конструктивной; исследовательской и др. Также учёные выделяют наиболее стрессогенные факторы учебной деятельности, среди которых высокая динамика, а также новизна, необычность, неопределенность ситуаций и нехватка времени. В свою очередь фрустрационное состояние студента сказывается на различных сферах его личности. Так, на психофизиологическом уровне ухудшается самочувствие, состояние здоровья, возможно возникновение психосоматических и психоневрологических заболеваний. В когнитивной сфере уменьшается включенность познавательных процессов в учебную деятельность.<sup>17</sup>

Согласно позиции К.Э. Зимняковой в следствие фрустрации, на личностном уровне, у студента может наблюдаться неадекватная самооценка, эмоциональная уязвимость, неуверенность в себе, защитные формы поведения (агрессивность, конфликтность и т.п.), сниженная мотивация, нарушения хода процессов саморазвития и самопознания, развитие неэффективных паттернов поведения, нежелательных профессиональных, личностных качеств и т.п. Вместе с тем, по мнению исследователя, негативные психические состояния до определенного уровня развития могут и положительно влиять на личность студента, способствовать мобилизации ее организма, разрушению динамического стереотипа, развития поисковой активности, изменениям в психологической структуре, образованию новых смыслов, знаний, умений и навыков.<sup>18</sup>

По мнению Л.В. Косикова, состояние фрустрации у студентов возникает как переживание расстройств планов, уничтожение замыслов, крушения надежд, бесплодных ожиданий, провала, неудачи и пр.

---

<sup>16</sup> Кудрявцева А.Д. Психологические состояния субъекта и объекта педагогической деятельности. // Психология и образование. 2006. - С.145-151.; Белошицкий А.В. Структура педагогического взаимодействия // Психология и педагогика высшей школы. - 2006. - № 4. - С. 63-71.

<sup>17</sup> Волкова Н.В. Стресс в образовательном процессе. // Вопросы психологии. 2003. - С. 88-95.; Абдуллаева А.Л. Стресс-факторы образовательной среды. // Российский психологический журнал. 2009. - С. 91-100.

<sup>18</sup> Зимнякова К.Э. Проявления фрустрации в педагогической деятельности. // Мир психологии. 2010. - № 4. - С. 165-172.

Условиями развития фрустрации в учебной деятельности могут быть наличие сильной мотивированности к достижению определенной цели и барьеры, которые препятствуют соответствующему достижению. Особенности переживания этого состояния студентами зависят от: силы, интенсивности фрустратора; устойчивых форм эмоционального реагирования студента на жизненные трудности, сложившиеся в процессе жизнедеятельности; индивидуально-психологических особенностей студента.<sup>19</sup>

У.П. Субботина отмечает, что под влиянием фрустрации происходят соответствующие изменения. Особенно ярко это выражается в мимике, сопровождается скованностью позы и движений, разного вида фиксациями, пассивностью, торможением протекания психических процессов, своеобразной эмоциональной инертностью, которая проявляется в виде апатии и негативного равнодушия. Возбужденный тип реагирования выражается в бурной экстраверсии, болтливости, гипертрофии двигательных реакций, быстрой смене принимаемых решений, в повышении скорости переключения деятельности от одного ее вида к другому, несдержанности в общении. В состоянии фрустрации поведение в значительной степени характеризуется стереотипностью и ригидностью. В первую очередь это касается сложных форм целенаправленной деятельности, ее планирования и оценки.<sup>20</sup>

Таким образом, исходя из вышеизложенного можно заключить, что большинство возникающих ситуаций в студенческой среде провоцирующие развитие фрустрации связаны с различными изменениями в эмоционально-волевой сфере личности преимущественно в коммуникационной сфере. Данные ситуации могут возникать во всех сферах учебно-воспитательного взаимодействия. Уровень фрустрации студента сказывается не только на успешности его обучения, но и на межличностное взаимодействие в учебной деятельности, общем самочувствие, оказывая дезорганизирующее воздействие. Чаще всего фрустрация проявляется в сфере общения, а поскольку общение составляет важную часть учебной деятельности студента, возможность переживания им состояния фрустрации достаточно высока. Неспособность студента найти настоящую причину неудачи, проанализировать возможные различные стратегии преодоления жизненных барьеров приводит к возникновению стереотипности поведения, что негативно сказывается на развитии профессионально-важных особенностей будущего специалиста и пр.

#### **Использованные источники:**

1. Абдуллаева А.Л. Стресс-факторы образовательной среды. // Российский психологический журнал. 2009. - С. 91-100.

---

<sup>19</sup> Косикова Л.В. Условиями развития фрустрации в учебной деятельности студентов. // Психология обучения. 2007. - №6. - С. 89-97.

<sup>20</sup> Субботина У.П. Фрустрационные изменения личности. // Мир психологии. 2005. - №4. - С. 122-130.

2. Белошицкий А.В. Структура педагогического взаимодействия // Психология и педагогика высшей школы. - 2006. - № 4. - С. 63-71.
3. Волкова Н.В. Стресс в образовательном процессе. // Вопросы психологии. 2003. - С. 88-95.
4. Дорохина У.К. Фрустрационные типы взаимоотношений в учебной деятельности студентов. // Вопросы психологии. - 2001. - №2 - С. 98-107.
5. Зимнякова К.Э. Проявления фрустрации в педагогической деятельности. // Мир психологии. 2010. - № 4. - С. 165-172.
6. Косикова Л.В. Условиями развития фрустрации в учебной деятельности студентов. // Психология обучения. 2007. - №6. - С. 89-97.
7. Кудрявцева А.Д. Психологические состояния субъекта и объекта педагогической деятельности. // Психология и образование. 2006. - С.145-151.
8. Моргун А.В. Психологические проблемы взаимоотношений в учебной деятельности. // Психология высшей школы. - 2000. - № 6 - С. 56-62.
9. Мухамедова Д.Г., Боймирзаева Д.Д. Внутригрупповые межличностные проявления фрустрации у студентов. // Проблемы социальной психологии и социальной работы. - 2022. - С. 87-88.
10. Мухамедова Д.Г., Боймирзаева Д.Д. Психокоррекционная работа по снижению фрустрации у студентов // «XXI аср психологияси» мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами. – 2021. – С. 139.:
11. Субботина У.П. Фрустрационные изменения личности. // Мир психологии. 2005. - №4. - С. 122-130.
12. Талызина Н.Ф. Психологические основы учебной деятельности. - М.: Наука, 2000. - 76 с.

*Махмудов А.Ф.  
студент 2 курса  
направление «Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)  
программа: «Физика, Биология»  
Шамсутдинов Ш.А., кандидат педагогических наук  
доцент  
Уфимский университет науки и технологий  
Стерлитамакский филиал  
Россия, г.Стерлитамак*

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА СТУДЕНТОВ**

*Аннотация. Физическая культура играет важную роль в жизни студентов, влияя на их физическое и психическое состояние. В современном мире, где основное время проводится за компьютерами и находясь в статическом положении, необходимость заняться спортом и поддерживать активный образ жизни становится все более актуальной. В этой статье мы рассмотрим, как физическая культура может повлиять на уровень здоровья и успеваемости студентов.*

*Ключевые слова: Физическая культура, физическая активность, занятие спортом, успеваемость студентов, здоровье.*

*Makhmudov A.F.  
2nd year student  
direction “Pedagogical education (with two training profiles)  
program: “Physics, Biology”  
Shamsutdinov Sh.A., candidate of pedagogical sciences  
associate professor  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch  
Russia, Sterlitamak*

## **THE IMPACT OF PHYSICAL EDUCATION ON STUDENTS**

*Annotation. Physical education plays an important role in the life of students, influencing their physical and mental state. In the modern world, where most of the time is spent at computers and being in a static position, the need to play sports and maintain an active lifestyle is becoming more and more urgent. In this article, we will look at how physical education can affect the level of health and academic performance of students.*



*Keywords: Physical education, physical activity, sports, student performance, health.*

### **Влияние физической культуры на студентов**

Существует множество причин, почему физическая активность является неотъемлемой частью жизни каждого студента. Во-первых, регулярные тренировки помогают улучшить общую физическую форму, укрепить мышцы и сердечно-сосудистую систему. Это позволяет студентам иметь больше энергии для выполнения своих обязанностей: изучения предметов, подготовки к экзаменам и выполнения проектных работ. Физическая активность также способствует улучшению концентрации внимания и памяти, что оказывает положительное влияние на успеваемость студентов.

### **Важность физической культуры для студентов**

Физическая культура играет важную роль в жизни студентов. Ежедневная физическая активность помогает им поддерживать хорошую физическую форму и здоровье. Учебные нагрузки и стресс могут оказывать негативное влияние на психологическое состояние студентов, и физическая культура является эффективным способом снять напряжение и улучшить настроение.

Регулярные тренировки способствуют улучшению концентрации и памяти, что положительно сказывается на успеваемости студентов. Более того, физическая активность способствует развитию лидерских качеств, таких как ответственность, целеустремленность и трудолюбие.

Физическая культура также играет роль в формировании социальных навыков у студентов. Командные виды спорта помогают развить коммуникативные навыки, работу в коллективе и умение принимать решения.

Кроме того, занятия физической культурой способствуют профилактике различных заболеваний, таких как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания и диабет. Они также помогают укрепить иммунную систему и повысить выносливость.

Положительные эффекты физической активности на учебную успеваемость

Физическая культура играет важную роль в жизни студентов, исключая сидячий образ жизни и способствуя поддержанию здоровья. Однако, помимо физического благополучия, регулярная физическая активность также оказывает положительное влияние на учебную успеваемость студентов.

Исследования показывают, что у студентов, которые занимаются спортом или выполняют физические упражнения регулярно, имеется более высокий уровень концентрации и лучшая память. Физическая активность способствует улучшению кровоснабжения головного мозга, что приводит к

повышению его функциональности. Это дает студентам возможность лучше сфокусироваться на учебных заданиях и запоминать информацию более эффективно.

Кроме того, физическая активность помогает справиться со стрессом и тревогой – распространенными проблемами среди студентов. Упражнения способствуют выделению эндорфинов – гормонов радости и благополучия. Это позволяет студентам справляться с эмоциональными стрессами и повышает их настроение, что в свою очередь положительно влияет на учебную деятельность

**Роль спорта в развитии социальных навыков у студентов**

Физическая культура имеет значительное влияние на развитие социальных навыков у студентов. Участие в спортивных мероприятиях и тренировках способствует формированию коммуникативных навыков, улучшению способности работать в коллективе и повышению эмоционального интеллекта.

Спорт объединяет студентов разных культур и национальностей, создавая атмосферу сотрудничества и взаимопонимания. В ходе тренировок и соревнований студентам приходится общаться, принимать решения в группе, разрешать конфликты и находить компромиссы. Это помогает им развивать навыки эффективной коммуникации, учиться слушать других людей, выражать свои мысли и мнения четко и аргументированно.

Участие в спортивных мероприятиях также способствует формированию лидерских качеств у студентов. Капитаны команд или организаторы событий должны быть ответственными, организованными и уметь мотивировать своих товарищей. Они также учатся принимать решения в сложных ситуациях, адаптироваться к изменяющимся условиям и руководить группой [1]

### **Преимущества занятий спортом во время учебы**

Занятия физической культурой имеют множество преимуществ для студентов во время учебы. Во-первых, регулярные тренировки способствуют улучшению общего физического состояния организма. Физическая активность помогает укрепить сердечно-сосудистую систему, повысить выносливость и снизить риск различных заболеваний.

Во-вторых, занятия спортом способствуют улучшению психического состояния студентов. Регулярные физические нагрузки помогают снять стресс, улучшают настроение и повышают самооценку. Также занятие спортом способствует выработке дисциплины и усидчивости, что положительно сказывается на успеваемости.

В-третьих, физическая активность способствует улучшению качества сна. Усталость после тренировок помогает легко засыпать и гарантирует более качественный отдых. Это особенно важно для студентов, которые часто испытывают стресс и имеют неправильный режим дня.

Кроме того, занятия спортом способствуют развитию социальных навыков. Групповые тренировки предоставляют возможность общаться и работать в команде со сверстниками, что развивает навыки сотрудничества и лидерства [2]

Практические рекомендации по включению физической культуры в студенческую жизнь

Практические рекомендации по включению физической культуры в студенческую жизнь. Физическая активность является неотъемлемой частью здорового образа жизни и имеет множество положительных эффектов на организм. В особенности для студентов, которые часто подвержены стрессу и сидячему образу жизни, физическая культура может стать эффективным способом поддержания физического и психологического благополучия.

Включение физической культуры в студенческую жизнь может быть проще, чем кажется. Во-первых, стоит выбрать вид активности, который приносит удовольствие. Это может быть занятие спортом, походы на тренировки или даже ежедневные прогулки. Главное – найти свое увлечение.

Во-вторых, необходимо составить план занятий. Регулярность играет важную роль в достижении результатов. Постепенно увеличивайте интенсивность тренировок и количество времени, проводимое на физических нагрузках.

Третьим советом будет поиск подходящих спортивных клубов или команд. В университетах часто предлагается широкий выбор различных видов активности, включая футбол, баскетбол, настольный теннис и многое другое

#### **Использованные источники:**

1. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента / В.А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. М., 2003.
2. Чедов К.В. Гавролина Г.А. Чедова Т.И. Физическая культура здоровый образ жизни. М., 2020.

*Мухутдинова В.В.  
студент бакалавриата  
группа ПИ 21  
ФМиИТ*

*Шейко Г.А.  
старший преподаватель  
кафедра физвоспитания  
Сф УУНУТ*

*Россия, Республика Башкортостан, г.Стерлитамак*

## **ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ ДЕВУШКАМ С АНЕМИЕЙ**

*Аннотация. Данная статья посвящена изучению особенности организации занятий физической культурой для девушек с анемией, включая индивидуальный подход, мониторинг состояния здоровья, постепенное увеличение нагрузки, регулярность занятий и обеспечение безопасности. Также подчеркивается необходимость регулярных медицинских осмотров для контроля состояния здоровья.*

*Ключевые слова: анемия, физическая активность с анемией, консультация врача, индивидуальная программа тренировок, умеренная активность, правильное питание, медицинский осмотр, контроль здоровья.*

*Mukhutdinova V.V.  
undergraduate student  
group PI 21  
FMIIT*

*Sheiko G.A.  
senior lecturer*

*Department of Physical Education  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch  
Russia, Republic of Bashkortostan, Sterlitamak*

## **PHYSICAL ACTIVITY FOR GIRLS WITH ANEMIA**

*Annotation. This article is devoted to studying the peculiarities of organizing physical education classes for girls with anemia, including an individual approach, health monitoring, gradual increase in load, regularity of classes and ensuring safety. The need for regular medical examinations to monitor health status is also emphasized.*

*Keywords: anemia, physical activity with anemia, doctor's consultation, individual training program, moderate activity, proper nutrition, medical examination, health control.*

Анемия является распространенным заболеванием, особенно среди женщин, и может оказывать значительное влияние на физическую активность и общее состояние здоровья. В данной статье мы обсудим особенности занятий физической активностью для девушек с анемией, выделяя важные аспекты. Анемия - это состояние, при котором уровень гемоглобина в крови снижается ниже нормального значения. Гемоглобин - это белок, который содержится в эритроцитах и отвечает за перенос кислорода из легких в органы и ткани. Снижение уровня гемоглобина может быть вызвано различными причинами, такими как недостаток железа, витаминов В12 и фолиевой кислоты, хронические заболевания, потеря крови, нарушение образования эритроцитов в костном мозге и другие факторы.

Признаки анемии у девушек могут включать:

1. Постоянная усталость и слабость.
2. Бледность кожи и слизистых оболочек.
3. Затрудненное дыхание и повышенная чувствительность к физической нагрузке.
4. Частое сердцебиение.
5. Головокружение и частые головные боли.
6. Повышенная хрупкость и ломкость ногтей.
7. Железистые вкусовые предпочтения или странные пищевые пристрастия (например, желание есть глину или лед).
8. Несварение, потеря аппетита и снижение веса.
9. Менструальные нарушения, включая болезненный или нерегулярный цикл.
10. Снижение концентрации и памяти, а также нарушение настроения и раздражительность.

Важно отметить, что эти признаки могут быть различными у разных людей и могут зависеть от степени и причины анемии. Поэтому для точного диагноза и лечения необходимо обратиться к врачу. Для проверки наличия анемии у девушки врач может назначить следующие анализы:

1. Клинический анализ крови: этот анализ позволяет определить уровень гемоглобина, количество эритроцитов, размер и форму эритроцитов, а также количество и состав лейкоцитов.
2. Анализ на содержание железа в крови: данный анализ позволяет оценить уровень железа в организме.
3. Анализ на содержание ферритина (ферритин - это белок, который запасает железо в организме).
4. Анализ на содержание витамина В12 и фолиевой кислоты.

5. Ретикулоцитарный индекс: этот анализ позволяет определить активность костного мозга в производстве новых эритроцитов.

Врач может назначить дополнительные анализы в зависимости от клинической картины и предположительной причины анемии. Профилактика и лечение анемии у девушек включает в себя следующие меры:

1. Правильное питание: регулярное потребление пищи, богатой железом, такой как мясо, рыба, яйца, орехи, зеленые овощи и бобовые. Также важно употреблять пищу, богатую витамином С, который помогает улучшить усвоение железа.

2. Добавки железа для поддержания нормального уровня гемоглобина.

3. Регулярные медицинские осмотры для контроля уровня гемоглобина и других показателей крови.

4. Ограничение потребления кофеинсодержащих напитков.

5. Управление стрессом: следить за своим состоянием и использовать методы релаксации, такие как йога, медитация или глубокое дыхание.

6. Поддержка здорового образа жизни: регулярная физическая активность и достаточный сон.

Важно помнить, что профилактика и лечение анемии должны проводиться под наблюдением врача. Занятия физической активностью играют важную роль в поддержании здоровья и благополучия у всех людей, включая девушек с анемией. Однако при выборе физических упражнений необходимо учитывать особенности этого состояния и избегать чрезмерной нагрузки. Во-первых, перед началом занятий физической активностью девушкам с анемией рекомендуется проконсультироваться с врачом. Во-вторых, при анемии особое внимание следует уделить упражнениям, которые способствуют улучшению кровообращения и кислородного обмена. К таким упражнениям относятся аэробные тренировки. Они помогут укрепить сердечно-сосудистую систему и улучшить поступление кислорода в организм. В-третьих, девушкам рекомендуется употреблять пищу, богатую железом, чтобы компенсировать его дефицит в организме. Железо является необходимым компонентом для образования красных кровяных клеток. Овощи, фрукты, мясо, рыба, орехи и зеленые листовые овощи являются хорошими источниками железа. Регулярность занятий физической активностью играет важную роль в борьбе с анемией. Если во время занятий физической активностью девушка чувствует сильное утомление или головокружение, необходимо снизить интенсивность тренировок или приостановить их до консультации с врачом. Несколько особенностей в организации занятий физической культурой для девушек с анемией:

1. Индивидуальный подход.

2. Мониторинг состояния здоровья.



3. Постепенное увеличение нагрузки.
5. Регулярность занятий.
6. Обеспечение безопасности.
7. Психологическая поддержка.

В целом, занятие физкультурой для девушек с анемией должно быть организовано с учетом их индивидуальных потребностей и состояния здоровья. Это поможет им получить все преимущества физической активности и улучшить свое общее состояние. К упражнениям, которые способствуют улучшению кровообращения и кислородного обмена относятся:

1. Ходьба.
2. Бег.
3. Плавание.
4. Велосипедная езда.

Важно помнить, что перед началом занятий физической активностью девушкам с анемией рекомендуется проконсультироваться с врачом, чтобы получить индивидуальные рекомендации и оценить свои возможности.

**Использованные источники:**

1. Милман Н. Анемия – все еще серьезная проблема здоровья во многих частях мира! *Ann Hematol.* 2011
2. Лука А.С., Даллман П.Р., Кэрролл М.Д., Гантер Е.В., Джонсон С.Л. Распространенность дефицита железа в Соединенных Штатах. *JAMA.* 1997

*Нагимьянов Р.А.  
студент 3 курса  
Уфимский университет науки и технологий  
Стерлитамакский филиал  
Шамсутдинов Ш.А., кандидат педагогических наук  
доцент  
Уфимский университет науки и технологий  
Стерлитамакский филиал  
Россия, РБ, г.Стерлитамак*

### **ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННОМ СПОРТЕ**

*Аннотация. В силу того, что технологии опережают наше время, они оказывают существенное воздействие на различные аспекты нашей жизни, повышая их эффективность. В современном обществе мы сталкиваемся с постоянными изменениями в технологической сфере, что приводит к быстрому развитию и проникновению инноваций в повседневную жизнь. В этой статье мы рассмотрим, как современные технологии воздействуют на тренировочные процессы в спорте и какие методы существуют.*

*Ключевые слова: Физическая культура, физическая активность, занятие спортом, современные технологии, искусственный интеллект, виртуальная реальность.*

*Nagimyanov R.A.  
3rd year student  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch  
Shamsutdinov Sh.A., candidate of pedagogical sciences  
associate professor  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch  
Russia, Republic of Belarus, Sterlitamak*

### **THE IMPACT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON THE EFFECTIVENESS OF THE TRAINING PROCESS IN MODERN SPORTS**

*Annotation. Due to the fact that technologies are ahead of our time, they have a significant impact on various aspects of our lives, increasing their*

*effectiveness. In modern society, we are faced with constant changes in the technological sphere, which leads to rapid development and penetration of innovations into everyday life. In this article, we will look at how modern technologies affect the training processes in sports and what methods exist.*

*Keywords: Physical education, physical activity, sports, modern technologies, artificial intelligence, virtual reality.*

### **Влияние инновационных технологий на эффективность тренировочного процесса в современном спорте**

В современном спорте внедрение инновационных технологий стало ключевым фактором, значительно влияющим на эффективность тренировочного процесса. Анализ применения передовых технологий в тренировках раскрывает их важную роль в оптимизации подготовки спортсменов и достижении высших результатов. [4] [5]

Далее мы рассмотрим каждый аспект поподробнее и рассмотрим их пользу.

#### **Мониторинг физиологических показателей**

Мониторинг физиологических показателей в современном спорте осуществляется с использованием различных технологий и устройств. Некоторые из наиболее распространенных методов включают:

**Биометрические датчики:** Продвинутое датчики, непосредственно прикрепленные к телу спортсмена, могут мониторить более сложные параметры, такие как температура тела, уровень пота, электрокардиограмма (ЭКГ) и другие. Эти данные позволяют более глубоко анализировать состояние организма во время тренировок и соревнований. [6]

**Системы GPS и акселерометры:** Используются для отслеживания перемещения и физической активности. Эти данные могут быть полезны для анализа дистанций, скорости, изменений траектории и других аспектов, связанных с физической активностью. [1]

#### **Применение виртуальной реальности**

Применение виртуальной реальности (VR) в современном спорте включает в себя разнообразные методы и технологии, направленные на улучшение тренировочного процесса, развитие навыков и повышение эффективности подготовки спортсменов.

**Симуляция соревновательных условий:** VR-технологии позволяют создавать виртуальные тренировочные сценарии, точно имитирующие реальные условия соревнований. Это может быть особенно полезно для спортсменов, готовящихся к конкретным соревнованиям, предоставляя им возможность тренироваться в аутентичных условиях.

**Техническая коррекция движений:** VR-приложения с интегрированным анализом движений могут помогать спортсменам корректировать свою технику, предоставляя визуальные отклики на каждое

движение. Это способствует более эффективной работе над техническими деталями и улучшению координации. [2]

### **Искусственный интеллект и анализ данных**

Искусственный интеллект и анализ данных играют ключевую роль в улучшении тренировочных процессов и достижении выдающихся результатов в современном спорте.

**Персонализация тренировок:** ИИ используется для анализа данных о физиологических показателях, предпочтениях и предыдущих результатах спортсмена. На основе этого анализа создаются персонализированные тренировочные программы, учитывающие индивидуальные потребности и цели. [3]

**Принятие решений на основе данных:** Анализ данных и ИИ помогают тренерам и спортсменам принимать обоснованные решения на основе объективных фактов. Это может касаться выбора тренировочных методов, тактики во время соревнований или внесения коррекций в программы подготовки. [7]

### **Заключение**

Инновационные технологии оказывают значительное положительное влияние на тренировочный процесс в современном спорте. Они улучшают аналитику, обеспечивают точность данных, способствуют развитию виртуальной реальности, обеспечивают анализ больших данных, улучшают снаряжение и средства связи. Эти инновации содействуют более эффективной тренировке, персонализации программ, повышению производительности и снижению рисков, что обобщает важность использования технологий в современном спорте.

### **Использованные источники:**

1. Л.В. Капилевич К.В. Давлетьярова, Е.В. Кошельская, Ю.П. Бредихина, В.И. Андреев: Физиологические методы контроля в спорте, 2009
2. Особенности использования технологии виртуальной реальности в подготовке спортсменов [Электронный ресурс]: КиберЛенинка. Научная электронная библиотека. -URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ispolzovaniya-tehnologii-virtualnoy-realnosti-v-podgotovke-sportsmenov/viewer> (дата обращения: 16.01.2024)
3. Применение искусственного интеллекта в спорте [Электронный ресурс]: КиберЛенинка. Научная электронная библиотека. -URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-iskusstvennogo-intellekta-v-sporte/viewer> (дата обращения: 16.01.2024)
4. Технологии в большом спорте и их влияние на его развитие [Электронный ресурс]: Хабр. Новостной сайт. -URL: <https://habr.com/ru/articles/697746/> (дата обращения: 16.01.2024)
5. Современные технологии в физической культуре и спорте [Электронный ресурс]: КиберЛенинка. Научная электронная библиотека. -URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-v-fizicheskoy-kulture-i-sporte/viewer> (дата обращения: 16.01.2024)

6. Как компьютерные науки революционизируют спорт: от аналитики до тренировок [Электронный ресурс]: НаучныеСтатьи.ру. Информационный сайт. -URL: <https://nauchniestati.ru/spravka/kompyuternye-nauki-v-sporte/> (дата обращения: 16.01.2024)

7. Применение искусственного интеллекта в спорте — анализ данных и прогнозирование результатов [Электронный ресурс]: ChatGPTInfo. Свободная энциклопедия.

-URL: <https://chat-gpt-info.ru/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-sporte-analiz-dannyh-i-prognozirovanie-rezultatov/> (дата обращения: 16.01.2024)

*Некрасова Г.М.  
студент  
Елабужский институт (филиал)  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский)  
федеральный университет»  
Россия*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С КУЛЬТУРОЙ ДРУГИХ НАРОДОВ**

*Аннотация. На современном этапе развития общества проблема воспитания толерантности становится особенно актуальной. Первые шаги в социум связаны с приобщением ребенка к народной культуре. Чтобы понять и принять иного, другую национальную культуру, необходимо изначально приобщиться к истокам своей, осознать ее духовное богатство и социальную ценность.*

*Соприкосновение с народным искусством и традициями, участие в праздниках, духовно обогащают ребенка, воспитывают гордость за свой народ, поддерживают интерес к его истории и культуре. Погружая ребенка в национальный быт, методике речи, песен, мы создаем естественную среду для овладения его народными традициями, укладом жизни и таким образом формируем любовь к малой и большой Родине.*

*Ключевые слова: национальная культура, проектная деятельность, метод, старший дошкольный возраст.*

*Nekrasova G.M.  
student  
Elabuga Institute (branch)  
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
"Kazan (Volga Region) Federal University"  
Russia*

## **USING THE PROJECT METHOD IN THE PROCESS OF FAMILIARIZING CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AGE WITH THE CULTURE OF OTHER PEOPLES**

*Annotation. At the present stage of development of society, the problem of education of tolerance becomes especially relevant. The first steps into society are associated with the child's familiarization with folk culture. In order to understand and accept another, another national culture, it is necessary to*



*initially become familiar with the origins of your own, to realize its spiritual wealth and social value.*

*Keywords: national culture, project activity, method, senior preschool age.*

В условиях многонациональной и многоэтнической окружающей среды современной личности все чаще приходится взаимодействовать с людьми различных культурных единств и для полноценного контактирования ей нужно умение соблюдать и воспринимать общепринятые моральные ценности и нормы, заложенные в народной культуре. Тесное общение народов различных национальностей, увеличение интернациональных семей формируют условия для почтения данных этнических культур.

Мы живем в многонациональном государстве, поэтому уже с дошкольного возраста нужно приобщать детей не только к культуре своего народа, но и к уважительному, доброму отношению к представителям других культур, национальностей. Сегодня необходимо с пониманием относиться к детям, воспитывающимся в разных этнических и социально-экономических условиях, об этом пишет в своих работах Т.Ф. Бабынина. Не различия сами по себе порождают проблемы, а отношение к ним отдельных людей и общества в целом.

В исследовании Г.Н. Волкова, поликультурное воспитание определяется как «учет культурных и воспитательных интересов разных национальных и этнических меньшинств» и оно решает следующие задачи: адаптация человека к ценностям многонациональных культур, формирование понимания равноценности культур разных народов и наций, обучение взаимодействию между людьми и разными традициями, ориентация на диалог культур.

Вопрос ознакомления детей старшего дошкольного возраста с культурой других народов освещался в работах В.П.Аникина, Т.Ф. Бабыниной, М.И. Богомоловой, О.Л. Куприной, Г.В. Луниной. Данные авторы справедливо полагают, что именно дошкольный возраст является самым благоприятным для целенаправленной социализации личности и приобщения ребенка к культуре своего народа и к культуре других народов.

Особо важное значение приобретает поиск наиболее эффективных путей. Ознакомление детей старшего дошкольного возраста с культурой других народов наиболее эффективно осуществляется через проектную деятельность.

Понятие «проект» в словаре С.И. Ожегова звучит, как разработанный план, замысел. Проектирование позволяет менять ролями участников процесса, делать их сотрудниками, активными участниками, учит работать в «команде», овладевать методами коллективной мыслительной деятельности, способными в перспективе решать актуальные задачи дошкольного воспитания. Исследователи Н.Е. Веракса, А.А. Майер, Н.В.

Микляева считают, что организация совместной с педагогом или самостоятельной исследовательской деятельности помогает дошкольнику обнаруживать всё новые и новые свойства и качества предметов, их сходство и различия. В ФОП выделено, что развитие ребенка происходит лишь тогда, когда обучение и воспитание протекают в его личной осмысленной деятельности. В настоящее время одним из главных направлений ФОП дошкольного образования является повышение его качества, использование эффективного деятельностного подхода в работе с детьми, использование проектной деятельности, направленного на развитие творческих и познавательных способностей детей в различных видах деятельности.

Основной целью позволяет определить задачи обучения, сформировать предпосылки учебных и исследовательских умений и навыков в соответствии с основными линиями развития. Ребёнку метод проектов даёт возможность:

- экспериментировать, синтезировать полученные знания;
- развивать творческие способности и коммуникативные навыки, что позволяет ему успешно адаптироваться к изменившейся ситуации школьного обучения.

Таким образом, задачи для старшего дошкольного возраста:

- развивать поисковую деятельность, интеллектуальную инициативу;
- развивать специальные способы ориентации – экспериментирование и моделирование;

- формировать обобщённые способы умственной работы и средства построения собственной познавательной деятельности;

- развивать способность к прогнозированию будущих изменений.

Формирование проектно-исследовательских умений и навыков:

- выявить проблему;
- самостоятельно искать нужное решение;
- выбирать из имеющихся способов наиболее адекватный и продуктивно его использовать;
- самостоятельно анализировать полученные результаты.

Безусловно, при использовании проектной деятельности, на воспитателя возлагается дополнительная нагрузка, так как необходимо изучить информацию по данной теме, продумать участие дошкольника в проекте, разработать план действий, привлечь родителей к совместной деятельности. Но это делает жизнь в дошкольном учреждении более увлекательной и насыщенной, как для детей, так и для взрослых, а родители воспитанников в данном случае становятся непосредственными участниками и партнерами жизни и деятельности дошкольного учреждения.

#### **Использованные источники:**

1) Веракса, Н.Е. Проектная деятельность дошкольников: Пос. для педагогов дошкольных учреждений: для работы с детьми 5-7 лет. /Н.Е. Веракса, А.Н.

Веракса. М.: Мозаика-Синтез, 2017. – 28 с.

2) Ватаман, В. П. Воспитание детей на традициях народной культуры: метод. пособие / В. П. Ватаман. - М.: Просвещение, 2017. – 213

3) Волков, Г.Н. Неотъемлемая часть народной культуры / Г.Н. Волков //Педагогика, 2019.- №7. С.51-54

*Попова Д.С.  
студент 3 курса магистратуры  
заочная форма обучения ИПИМиФ  
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический  
университет»  
Россия, Армавир  
Паладян К.А., к.п.н.  
доцент  
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический  
университет»  
Россия, Армавир*

### **ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ**

*Аннотация. Решению текстовых задач отведено довольно много времени в курсе математики. Не все учащиеся основной школы владеют навыками решения текстовых задач даже на базовом уровне. Особенно это относится к задачам на построение математической модели, что вызывает у школьников немалые затруднения. Основными целями обучения математике являются: формирование построения математического мышления путем обучения учащихся решению задач с практическим содержанием, формирование умений построения математических моделей несложных явлений действительности; исследование требований по моделям, которые заданы; создание приложения моделей; приобщение школьников к творческой деятельности.*

*Ключевые слова: практико-ориентированная задача, математическое мышление, формирования математической культуры, математическая задача.*

*Popova D.S.  
3rd year master's student  
correspondence course of IPIMiF  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
"Armavir State Pedagogical University"  
Russia, Armavir  
Paladian K.A., candidate of pedagogical sciences  
associate professor  
Armavir State Pedagogical University  
Russia, Armavir*

## FORMATION OF STUDENTS' MATHEMATICAL THINKING THROUGH PRACTICE-ORIENTED TASKS

*Annotation. Quite a lot of time is devoted to solving word problems in the mathematics course. Not all primary school students have the skills to solve word problems even at a basic level. This especially applies to problems involving constructing a mathematical model, which causes considerable difficulties for schoolchildren. The main goals of teaching mathematics are: developing the construction of mathematical thinking by teaching students to solve problems with practical content, developing the skills of constructing mathematical models of simple phenomena of reality; research of requirements according to the models that are specified; creating a model application; introducing schoolchildren to creative activities.*

*Key words: practice-oriented problem, mathematical thinking, formation of mathematical culture, mathematical problem.*

Специфика использования проблем практического содержания в преподавании математики как методического средства непосредственно влияет не только на качество преподавания, воспитания и развития учащихся, но и на степень их практической готовности к дальнейшей жизни и деятельности в обществе. Понятие "задача" является одним из фундаментальных понятий в психологии, дидактике, частных методах и дисциплинах естественнонаучного цикла. С самой общей точки зрения задача может быть определена как цель, которая должна быть достигнута, или как вопрос, который должен быть решен на основе определенных знаний и логических выводов.

Каждая из задач, предлагаемых для решения учащимся на занятиях по математике, может быть направлена на достижение конкретных целей обучения. Тем не менее, главная цель задачи – развитие творческого и математического мышления учащихся, попытка заинтересовать их математикой, привести к «открытию» математических фактов.

Решить математическую задачу – это значит отыскать последовательность теоретических положений математики, применяя которые сначала к условиям задачи, а затем и к их следствиям, можно получить ответ на поставленный вопрос. (В ряде случаев решением может быть и установление того, что такой последовательности в заданных условиях не существует).

*Алгоритмическими* считаются задачи с однозначно определенным условием, решение которых реализуется по стандартному, известному алгоритму, содержащему одно или несколько элементарных действий или преобразований.

*Эвристические задачи* – задачи с однозначно определенным условием, решение которых реализуется по новому (неизвестному)

алгоритму, содержащему одно или несколько известных действий или преобразований.

К *исследовательским* относятся задачи с неопределенным условием, решение которых направлено на анализ условия и построение различных моделей (способов решения) данной задачи. Очевидно, что в зависимости от особенностей решающего, одна и та же задача может быть отнесена к тому или иному типу, описанному в данной классификации [1, С. 51-55].

Учет данных типологий школьных математических задач не только наводит на мысль о возможности и целесообразности применения в процессе обучения новых видов задач в зависимости от того, сколько и какие их характеристики могут оказаться неизвестными школьнику данного года обучения, но и предоставляет возможность конструировать новые нестандартные задачи, руководствуясь различными вариантами схемы, и модифицировав формулировку задачи, выбранной в качестве исходной.

Необходимо подчеркнуть, что каждая задача должна рассматриваться в схеме «человек – задачная система», в связи, с чем отнесение задачи к тому или иному типу во многом зависит от индивидуальных качеств решающего: от его знаний, способностей, прошлого опыта и т.д.

С понятием учебной задачи тесно связаны понятия ее сложности и трудности. Зачастую в практике школьного обучения математике оценка сложности или трудности задачи проводится учителями или методистами из соображений здравого смысла – с опорой на собственные знания и опыт или на основе субъективной оценки задания. Однако необходимость применения более или менее объективных критериев оценки сложности и трудности предлагаемых учащимся задач повсеместно возникает при подготовке, учебных пособий, составлении равноценных вариантов для проведения контрольных, проверочных и самостоятельных работ, определении методики обучения решению задач и обучению через задачи.

Анализ различных исследований по данному вопросу выявил следующие основные положения, принятые в науке. Сложность задачи является ее объективной характеристикой, зависящей от структуры задачи. Трудность задачи представляет собой совокупность субъективных факторов, отражающих особенности деятельности решающего: запас имеющихся у субъекта знаний, степень их глубины и общности, уровень его владения различными интеллектуальными и практическими умениями, наличие опыта в решении задач, мотивация к решению задачи. Принято различать сложность самой задачи от сложности ее решения, равно как и трудность самой задачи от трудности процесса ее решения.

Сложность задачи подразумевает сложность задачной системы и зависит от числа и характера свойств и отношений между элементами, включенными в состав ее условия. Сложность решения задачи характеризует способ ее решения, связь решения с теоретической базой,



число и характер необходимых для решения преобразований, выкладок, шагов, подзадач.

Методически правильной постановкой учебных задач можно регулировать как уровень трудности задачи, так и уровень трудности процесса ее решения. По мнению специалистов, решение трудной задачи существенно полезнее для учащегося, чем решение сложной (или сложно решаемой) задачи. Недопустимо предлагать школьникам заведомо трудные для них задачи без соответствующей подготовки к их решению.

Особенность понятия нестандартной (логической) задачи связана с относительностью самого термина «нестандартный». Если рассмотреть задачу, на основе которой организуется познавательная деятельность обучающегося, как цепочку: содержание – форма предъявления – процесс решения (как компонент познавательной деятельности) – результат (как результат задачи и результат деятельности по ее решению в виде приращения знаний, умений, навыков, развития эмоций, мотивов и интересов и т. д.), - то нестандартной можно считать ту задачу, в которой одно или несколько звеньев данной цепочки являются нестандартными – отличными от содержания и методов, официально регламентированных школьными программами и учебниками по математике.

Очевидно, что решение нестандартных практико-ориентированных задач требует включения учащихся в деятельность, направленную на поиск объяснения и доказательства закономерных связей и отношений, экспериментально наблюдаемых или теоретически анализируемых фактов, явлений, процессов, в которой доминирует самостоятельное применение приемов научных методов познания и в результате учащиеся активно овладевают знаниями, развивают свои исследовательские умения и способности.

#### **Использованные источники:**

1. Далингер, В.А. Роль и место задач в формировании учебно-исследовательской компетентности учащихся школы /В.А. Далингер, Е.А. Пустовит // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. - 2012. - № 2 (20). - С. 51—55.
2. Крунич, В.И. Теоретические основы обучения решению школьных математических задач / В.И. Крунич. - М.: Прометей, 1995. - 166 с.

DOI 10.5281/zenodo.10657648

УДК: 159.9.075

*Рахиммирзаев С.Б., кандидат психологических наук (PhD)  
и.о. доцента  
кафедра психологии  
факультет социальных наук  
Национальный университет Узбекистана им. М. Улугбека  
Узбекистан, г.Ташкент  
Саидов З.Х.  
студент магистратуры  
факультет психологии  
филиал Московского государственного университета  
имени М.В. Ломоносова в городе Ташкент  
Узбекистан*

## **ПОНЯТИЕ САМОИДЕНТИФИКАЦИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ**

*Аннотация. Статья посвящена исследованию проблемы понимания, интерпретации понятия самоидентификация в современной психологической науке. Приводятся различные мнения учёных относительно изучаемого явления, раскрывается обобщённая позиция исследователей, отражающие понятийную основу рассматриваемого термина преимущественно как социально-психологического явления, которое начинает свое формирование с довольно раннего возраста человека по средствам взаимодействия с социальной средой.*

*Ключевые слова: самоидентификация, идентификация человека, истинное самоощущение, психологическая теория, психологическая практика, социально-психологическое явление, взаимодействие с социальной средой, межличностное взаимодействие на основе личностных проявлений.*

*Rakhimirzaev S.B., candidate of psychological sciences (PhD)  
acting associate professor  
Department of Psychology  
Faculty of Social Sciences  
National University of Uzbekistan named after. M. Ulugbek  
Uzbekistan, Tashkent  
Saidov Z.Kh.  
graduate student  
psychology faculty  
branch of Moscow State University named after M.V. Lomonosov in the city of  
Tashkent, Uzbekistan*

## THE CONCEPT OF SELF-IDENTIFICATION IN MODERN PSYCHOLOGICAL SCIENCE

*Abstract. The article is devoted to the study of the problem of understanding and interpretation of the concept of self-identification in modern psychological science. Various opinions of scientists regarding the phenomenon under study are given, the generalized positions of researchers are revealed, reflecting the conceptual basis of the term under consideration primarily as a socio-psychological phenomenon, which begins its formation from a fairly early age of a person through interaction with the social environment.*

*Key words: self-identification, human identification, true sense of self, psychological theory, psychological practice, socio-psychological phenomenon, interaction with the social environment, interpersonal interaction based on personal manifestations.*

Проведенный анализ научной литературы по исследуемой проблеме показывает, что вопрос самоидентификации является актуальной междисциплинарной проблемой и рассматривается как неотъемлемая часть процесса развития личности в целом, по средствам организации и интегрировании индивидом своего внутреннего мира. При этом, по мнению большинства исследователей, само понятие самоидентификация является производным от термина идентификация.<sup>21</sup> В современных исследованиях, как правило, идентификация рассматривается, на уровне индивид - индивид, индивид - группа, и как механизм социализации, начиная от модели родительской идентификации к моделям принятия норм, ролей или отождествление индивида со значимыми другими.<sup>22</sup> В данном аспекте И.В. Милицина, А. Антюшко, М. Драганов и др. утверждают, что поскольку человек одновременно обращен к миру и к себе, то самоидентификация является противоречивым единством, которое обеспечивает развитие его как личности. Признание и одобрение со стороны другого становится руководящим мотивом в поведении индивида. Человек осознает себя в процессе реального взаимодействия с другими в рамках определенных социальных групп и в зависимости от выполняемых личностью ролей. При этом самоидентификация невозможна без идентификации с другими, которые вместе проявляются как целостное социально-психологическое явление. В результате положительного утверждения, определяющего самоидентификацию, идентификация определяется как позитивная. В

---

<sup>21</sup> Кочетов Е.В. Социализация и самоидентификация российской молодежи: Дис. ... канд. социол. наук. - Новочеркасск, 2005. - 179 с.; Батанина Л.С. Самоидентификация личности в условиях культуры массового общества: Дис. ... канд. филос. наук: 09.00.11 - Улан-Удэ, 2004 - 162 с.; Божович Л.И. Проблемы формирования личности. - М. Директ-Медиа, 2008. - 612 с.

<sup>22</sup> Халитова А.Х. Самоидентификация студенческой молодежи по тесту «Кто Я?» // Становление гражданского общества Казань, 2004. - С. 238-240.; Шеманов А.Ю. Самоидентификация человека как антропогенетический феномен: Дис. ... док. философ. наук: 24.00.01 - Москва, 2008. - 421 с.

противоположном случае, когда личность может интересоваться или нет жизнью данной человеческой общности, огорчаться или радоваться по поводу событий в ее жизни и считать себя ее членом, но не идентифицироваться с ней, идентификация будет определяться как негативная.<sup>23</sup>

В.И. Пантин, П.М. Козырева отмечают, что существуют различные точки зрения относительно содержания самоидентификации. Вместе с тем, по мнениям исследователей, самоидентификацию можно рассматривать с позиции внутреннего побуждения индивида в определенном развитии, его стремления к интеграции в социально-психологическом контексте. Самоидентификация личности является основой для ее социализации, т.е. выработки человеком тех деловых и морально-психологических качеств, которые необходимы для самоопределения, как в ближайшем окружении, так и в обществе в целом. Только отвечая на вопросы «Кто я здесь и теперь?», «Кем я могу стать завтра?», человек может осознавать, какими способностями к выживанию и успеху он обладает и в каком направлении он должен совершенствоваться, чтобы осуществлять жизненные планы в конкретной системе координат социального пространства и времени.<sup>24</sup>

Согласно позициям Л.А. Полянской, А.В. Микляевой самоидентификацию следует рассматривать как путь от фрагментарного к целостному, от множества импульсивных репрезентаций к более сложной, дифференцированной и сбалансированной структуре самопрезентации. В свою очередь, формирование самоидентичности является опорой для развития механизмов саморегуляции. С другой стороны, на современном этапе, теоретические представления о самоидентичности привели к тому, что ее рассматривают более множественно. В данном случае, речь идет о таких видах идентичности, как неосознанная, личностная, социальная, профессиональная, экономическая, политическая, педагогическая и др., отражающие различные аспекты сущности и образа. Личностная идентичность содержит совокупность физических, интеллектуальных, моральных качеств, а социальная идентичность является суммой отдельных идентичностей и определяет принадлежность индивида к различным социальным категориям. Личностно-ролевая идентичность является

---

<sup>23</sup> Милицина И.В. Культурная самоидентификация студенчества: Дис. ... канд. социол. наук. - Челябинск, 2000. - 233 с.; Антюшко А. Структурно-функциональные аспекты самоидентификации К.В. Дэвис на материале сборника «Between Storms». Понятие и структура самоидентификации / Режим доступа: <http://blogs.7iskusstv.com/?p=48490>; Драганов М. Уровни личности, обусловленные её самоидентификацией с человеческими общностями // Психология личности. - М.: Наука, 2000. - С. 182-187.

<sup>24</sup> Пантин В.И. Политическая и цивилизационная самоидентификация современного российского общества в условиях глобализации. // ПОЛИС. - 2008. - № 3. - С. 29-40.; Козырева П.М. Особенности социальной самоидентификации и субъективной мобильности // Россия реформирующаяся: Ежегодник 2003 -М.: Изд-во ИС РАН, 2003. - С. 56-61.

результатом функционирования самоидентификации и определяет степень готовности к осуществлению субкультурных нормативов и идеалов.<sup>25</sup>

Т.Г. Стефаненко, Н.И. Шевченко полагают, что люди, которые идентифицируют себя с различными социальными группами, по-разному воспринимают события общества, поскольку восприятия основывается на различных принципах категоризации другими смыслами и ценностями. Происходит желаемое восприятие индивидом сообщества, что обусловлено субъективным взаимодействием, в результате которого личность приобретает определенный психологический комфорт. С одной стороны, индивид ценит сообщество, к которому он принадлежит, а с другой - уважает самого себя, поскольку относится именно к этому сообществу, чувствует свою глубинную связь с ним, повышает самооценку. Принадлежность индивида к сообществу может быть и лишь кажущейся, однако на получение психологического комфорта такая особенность не влияет. Идентификацию личности с сообществом можно исследовать через родовую идентичность, когда последнее обусловлено социальными ролями, культурно допустимыми социальными ожиданиями относительно соответствующих социальных позиций.<sup>26</sup>

О.Н. Павлова, Ю.Г. Овчинникова выделяют механизмы формирования идентичности, раскрывает ряд последовательных этапов, каждый из которых характеризуется кризисом в отношениях личности с окружающим миром. Понятие кризис употребляется им в значении критической точки развития, когда одинаково обостряются и уязвимость, и потенциал роста личности. По мнению автора, механизмом проявления идентичности является развитие идентификационных составляющих как испытание индивидом социальных ролей с позиции субъективной активности. Такие рассуждения позволяют рассматривать идентичность как статистическое понятие, которое действует на основе синтеза идентификационных механизмов, обеспечивая процесс социализации личности, сосредотачивая внимание на изучении социальной и личностной характеристик формирования идентичности.<sup>27</sup>

Похожую позицию занимает И.Г. Шендрик, в соответствии с которой идентичность имеет социально-психологическое происхождение. Исследователь указывает на диалектическое взаимодействие личностной и социальной идентичности, т.е. процесс социализации дает возможность

---

<sup>25</sup> Полянская Л.А. Гендерные детерминанты половой самоидентификации девушек: Дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 - Хабаровск, 2006 - 165 с.; Микляева А.В. Социальная идентичность личности: содержание, структура, механизмы формирования: Монография. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. - 118 с.

<sup>26</sup> Стефаненко Т.Г. Социально-психологические аспекты изучения этнической идентичности, - М.: 2005. - С. 55-71.; Шевченко Н.И. Философия и наука поверх барьеров: культурно-цивилизационные и антропологические кризисы идентичности в современном мире. - Белгород: БелГУ, 2010. - 176 с.

<sup>27</sup> Павлова О.Н. Кризис женской идентичности. М.: Философские науки. 2010. - С. 111-118.; Овчинникова Ю.Г. О конструктивной роли кризиса личностной идентичности в развитии личности. // Мир психологии. - 2004. - № 2. - С. 124-132.



индивиду познавать себя как личность. При этом к основным механизмам развития идентичности автор предлагает относить: социальную категоризацию, т.е. социальную принадлежность; социальное сравнение, т.е. межличностное, межгрупповое; социальную систему, т.е. персонализация, самоопределение.<sup>28</sup>

Таким образом, исходя из вышеизложенного полагается целесообразным заключить, что несмотря на наличие множества видов самоидентификации (личностная, социальная, гендерная, профессиональная, религиозная, политическая и др.), большинство исследователей рассматривают её преимущественно как социально-психологическое явление, которое начинает свое формирование с довольно раннего возраста человека по средствам взаимодействия с социальной средой. При этом, как социально-психологическое явление оно не получило однозначного определения в научном обороте. Существуют различные точки зрения относительно понятия данного феномена. Вместе с тем, под самоидентификацией полагается целесообразным понимать - социально-психологический процесс, направленный на идентификацию человека, в первую очередь, с самим собой, которая проявляется в том, что индивид приписывает себе определенные, ценные для него особенности и истинно самоощущает их при условии взаимного согласия с другими, относительно себе как суверенного субъекта активности и ценности. Кроме того, самоидентификация вступает результатом процесса обучения и воспитания личности, которая является субъектом межличностного взаимодействия на основе личностных проявлений.

#### **Использованные источники:**

1. Антюшко А. Структурно-функциональные аспекты самоидентификации К.В. Дэвис на материале сборника «Between Storms». Понятие и структура самоидентификации / Режим доступа: <http://blogs.7iskusstv.com/?p=48490>
2. Батанина Л.С. Самоидентификация личности в условиях культуры массового общества: Дис.... канд. филос. наук: 09.00.11 - Улан-Удэ, 2004 – 162 с.
3. Божович Л.И. Проблемы формирования личности. - М. Директ-Медиа, 2008. - 612 с.
4. Драганов М. Уровни личности, обусловленные её самоидентификацией с человеческими общностями. // Психология личности. - М.: Наука, 2000. - С. 182-187.
5. Козырева П.М. Особенности социальной самоидентификации и субъективной мобильности // Россия реформирующаяся: Ежегодник 2003 - М.: Изд-во ИС РАН, 2003. - С. 56-61.
6. Кочетов Е.В. Социализация и самоидентификация российской молодежи: Дис. ... канд. социол. наук. - Новочеркасск, 2005. - 179 с.

---

28 Шендрик И.Г. Кризис идентичности и образование в период взрослости. // Мир психологии. - 2004. - №2 - С. 98-106.



7. Микляева А.В. Социальная идентичность личности: содержание, структура, механизмы формирования: Монография. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. - 118 с.
8. Милицина И.В. Культурная самоидентификация студенчества: Дис. ... канд. социол. наук. - Челябинск, 2000. - 233 с.
9. Овчинникова Ю.Г. О конструктивной роли кризиса личностной идентичности в развитии личности. // Мир психологии. - 2004. - № 2. - С. 124-132.
10. Павлова О.Н. Кризис женской идентичности. М.: Философские науки. 2010. - С. 111-118.
11. Пантин В.И. Политическая и цивилизационная самоидентификация современного российского общества в условиях глобализации. // ПОЛИС. - 2008. - № 3. - С. 29-40.
12. Полянская Л.А. Гендерные детерминанты половой самоидентификации девушек: Дис.... канд. психол. наук: 19.00.01 - Хабаровск, 2006 - 165 с.
13. Стефаненко Т.Г. Социально-психологические аспекты изучения этнической идентичности, - М.: 2005. - С. 55-71.
14. Халитова А.Х. Самоидентификация студенческой молодежи по тесту «Кто Я?» // Становление гражданского общества Казань, 2004. - С. 238-240.
15. Шевченко Н.И. Философия и наука поверх барьеров: культурно-цивилизационные и антропологические кризисы идентичности в современном мире. - Белгород: БелГУ, 2010. - 176 с.
16. Шеманов А.Ю. Самоидентификация человека как антропогенетический феномен: Дис.... док. философ. наук: 24.00.01 - Москва, 2008. - 421 с.
17. Шендрик И.Г. Кризис идентичности и образование в период взрослости. // Мир психологии. - 2004. - №2 - С. 98-106.

*Рязанова Д.С.  
студент 3 курса магистратуры  
ОЗО  
направление 38.04.04 – «ГМУ»  
Научный руководитель: Тохчуков М.О., к.э.н.  
доцент  
ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный  
университет имени У.Д. Алиева»  
Россия, г.Карачаевск*

## **ОСОБЕННОСТИ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССИИ**

*Аннотация. В статье представлена уникальная характеристика природы и фауны Карачаево-Черкесии, которая позволяет считать республику одним из перспективных регионов для отдыха и оздоровления круглый год. Статья анализирует туристско-рекреационный потенциал региона, возможные перспективы его развития, а также влияние данного фактора на социально-экономическую жизнь Карачаево-Черкесии. В исследовании приводятся статистические данные туристического потока региона за последние годы.*

*Ключевые слова: туризм, рекреация, отдых, туристический поток, туристическая инфраструктура, Карачаево-Черкесская Республика.*

*Ryazanova D.S.  
3rd year master's student of OZO  
direction 38.04.04 – "GMU"  
Scientific supervisor: Tokhchukov M.O., Ph.D.  
associate professor  
FSBEI HE "Karachay-Cherkess State  
University named after U.D. Aliyev"  
Russia, Karachaevsk*

## **FEATURES OF TOURIST AND RECREATIONAL POTENTIAL OF KARACHAY-CHERKESSIA**

*Annotation. The article presents a unique characteristic of the nature and fauna of Karachay-Cherkessia, which allows us to consider the republic as one of the promising regions for recreation and recreation all year round. The article analyzes the tourism and recreational potential of the region, possible prospects for its development, as well as the influence of this factor on the socio-economic life of Karachay-Cherkessia. The study provides statistical data on the region's tourist flow in recent years.*

*Key words: tourism, recreation, recreation, tourist flow, tourism infrastructure, Karachay-Cherkess Republic.*

Карачаево-Черкесская Республика по праву считается одним из перспективных регионов юга России по развитию туристического потенциала, со сложившимися исторически прочными особенностями. Еще в далеком 1923 году в регион стали прибывать первые отдыхающие, которые проложили первую основу для организации на территории Карачаево-Черкесии туристической деятельности.

Туристский рынок Карачаево-Черкесии - это область выстраивания особых социально-экономических отношений между производителями (персонал курортов, гостиниц и ресторанов) и потребителями (приезжающие гости, отдыхающие) туристских услуг.

На современном этапе Карачаево-Черкесская Республика является промышленно-сельскохозяйственным регионом РФ, обладает выгодным географическим положением, мягким умеренно-континентальным климатом, развитой транспортной инфраструктурой, способствующей развитию туристско-рекреационного кластера.

В Карачаево-Черкесии проживают более 80 национальностей, субъектообразующими являются 5 народов, обычаи и традиции которых отличаются гостеприимством. Все эти обстоятельства способствует развитию гастрономического и этно-туризма, набирающего популярность у населения нашей страны.

Стремительное развитие туристской отрасли в настоящее время является одной из основных составляющих региональной экономики Карачаево-Черкесии, приобретая характер локомотива, который приводит в движение смежные отрасли народного хозяйства, решает проблемы трудоустройства и занятости. Этому способствуют богатая природно-рекреационная база и уникальное культурно-историческое наследие.

Карачаево-Черкесия имеет большой туристический потенциал, который можно представить в следующих туристско-рекреационных ресурсах:

Во-первых, на территории региона имеются уникальные лечебно-оздоровительные территории и знаменитые курорты, такие как: курорт Теберда, курорт Домбай, курорт Архыз, туристические комплексы Медовые водопады и Мара, урочище Махар, бальнеологический центр на территории поселка Пхия, где расположены знаменитые Кислые источники.

Во-вторых, республика имеет на своей территории два крупных заповедные территории, такие как: Тебердинский государственный национальный парк и Кавказский государственный биосферный природный заповедник. Территории республики имеет множество природных ресурсов, в Карачаево-Черкесии зарегистрировано около 200 пещер размером не менее 4 метров, 10 из них отнесены к памятникам природы, сотни

водопадов, более 400 озер, множество ледников, большое количество ботанических и ландшафтных памятников природы.

В-третьих, регион имеет большое количество запасов пресной воды и минеральных источников, их насчитывается более 400, большинство из них обладают целебными свойствами, многие из них находятся в транспортной доступности, вокруг которых оборудованы зоны отдыха для приезжающих гостей и туристов. В Карачаево-Черкесии большое количество водных ресурсов:

- множество горных водопадов, знаменитый Алибекский и Софийский водопад и другие.

- около 200 высокогорных озер, среди которых самое большое озеро Голубое, озеро Хурла-Кель, Уллу-Муруджинское, Турье и Форельное (Туманное) озеро, Бадукские озера и другие.

- протекают 172 реки, крупнейшие из них: Кубань, Уччулан, Уллу-Кам, Теберда, Аксаут, Маруха, Большой и Малый Зеленчук, Кяфар, Уруп, Большая Лаба.

- имеется большое Кубанское водохранилище. Действующая в республике система Большого Ставропольского канала, является источником водоснабжения и питьевой воды для большей части Ставропольского края.

- в больших запасах - лечебные минеральные воды, присутствуют множество термальных источников, посещая которые туристы могут принимать термальные ванны в любую погоду и время года. В лечебно-питьевом и бальнеологическом отношении воды Карачаево-Черкесии во всем мире заслуженно считаются одними из наиболее ценных и дефицитных, они обладают очень высокими концентрациями свободной углекислоты.

В-четвертых, Карачаево-Черкесия имеет научно-производственные ресурсы, которых способствует развитию астрономического туризма. Регион на своей территории имеет Специальную астрофизическую обсерваторию Российской академии наук - САО РАН и Кавказскую горную обсерваторию Государственного астрономического института им. П.К. Штернберга Московского государственного университета на горе Шатджатмаз. На плато, в окрестностях обсерватории расположены солнечная станция Пулковской обсерватории РАН, телескопы Математического института Келдыша, Кисловодская высокогорная научная станция Института физики атмосферы им А.М. Обухова и метеостанция Росгидромета.

В-пятых, территория Карачаево-Черкесии уникальна культурно-историческими ресурсами, так на ее территории имеется Адюхское городище, Шоанинский храм, Сентинский храм, Нижне-Архызское городище, лик Христа, сторожевые башни, а также множество памятников истории и культуры.

В-шестых, территория региона хорошо подходит для спортивного и экстремального туризма, гости Карачаево-Черкесии могут заниматься горным альпинизмом, пешеходным туризмом, путешествовать на горных велосипедах, заниматься конными прогулками, горнолыжным спортом, парапланеризмом, бэккантри, ски-туром, рафтингом, джипингом, снегоходным спортом, скалолазанием и многим другим экстремальным спортом и развлечениями.

Как было отмечено ранее, республика имеет удобное географическое положение, развитую систему транспортную и логистическую инфраструктуру, комфортные автомобильные дороги, которые доставят туристов в любой из перечисленных курортов. Обилие природных туристических ресурсов, густая населенность предгорий и гостеприимство местного населения делают Карачаево-Черкесию регионом, одним из регионов наиболее интересных для туристов.

В Карачаево-Черкесской Республике сотни прекрасных, неповторимых мест. Одно не похоже на другое. Заповедные уголки позволят увидеть все красоты и чудеса, которые навсегда запомнятся своей самобытностью. Удивительной красоты пейзажи, горные массивы, водопады, горные озера, природа региона поражает своей грацией и величественностью, шум горных рек вкупе с завораживающей тишиной леса и альпийских лугов, поражает и не оставляет равнодушным приезжих гостей. Все это в совокупности полезных свойств горного воздуха и эстетической красоты, радует глаз.

В этой связи, регион стимулирует и развивает свой туристический потенциал. Создаются зоны рыбалки и отдыха, горнолыжного спорта и горного туризма, с широкой сеткой комфортабельных гостиничных комплексов и баз отдыха, пансионатов и санаториев, альпийских лагерей и домиков путешественника в высокогорной местности, современных канатных дорог с большой пропускной способностью, сети кафе и ресторанов, пунктов общественного питания.

В Карачаево-Черкесскую республику за последние несколько лет туристический поток увеличился в два раза. Так, в 2015 году республику посетили около 750 тыс. человек, а в 2021 году - уже 1, 749 млн человек. Глава республики в своей презентации региона на международной выставке-форуме "Россия" на ВДНХ в конце 2023 года назвал туризм одним из главных драйверов развития республики.

По итогам 2023 года республику посетило порядка двух миллионов туристов. В среднем, туристический поток в Карачаево-Черкесии растет на 20% ежегодно.

Рельеф Карачаево-Черкесии позволяет развивать различные виды туризма, включая горнолыжный, экологический, этнокультурный, экстремальный, лечебно-оздоровительный и гастрономический туризмы.

Увеличение туристического потока вызывает нагрузку на другие смежные отрасли, такие как строительство современных кемпингов для ночевки и отдыха, комфортабельных дорог, пунктов обслуживания и общественного питания, а также персонала который встречает и провожает гостей.

В туристском отношении как отмечалось выше Карачаево-Черкесия, является на сегодня самым привлекательным регионом, это красивейший горный край, в котором есть что посмотреть, есть куда приехать и есть чем заняться.

Туристический рынок региона разнообразен, кроме отмеченных плюсов, есть и минусы, которые можно отразить в следующих моментах, нет единого подхода в его организации, не все участники соблюдают стандарты качества, все это приводит к контрасту в организации предоставления туристических услуг.

В настоящее время отдыхающих и туристов на курортах Карачаево-Черкесии принимают более 250 объектов размещения с номерным фондом около 12 тыс. мест.

Всесезонный туристско-рекреационный комплекс Архыз, расположенный в Зеленчукском районе Карачаево-Черкесии, является одним из реализованных проектов Северо-Кавказского туристического кластера.

В настоящее время Архыз удобный и оптимальный выбор для знакомства с горнолыжным спортом. Проложены разнообразные трассы с качественным снежным покрытием в общей протяженности почти 27 км, построены современные кресельные и гондольные канатные дороги, на территории курорта возможны вечерние и ночные катания, так как ряд трасс оборудованы освещением.

Фонд зон отдыха и ночлега на территории курорта Архыз представлен несколькими современными комфортабельными гостиничными комплексами, такими как Романтик-1, Романтик-2, Вертикаль, Аллюр, Arkhyz Royal Resort & Spa и Flora Boutique-Hotel & Spa. Номерным фонд представленных отелей примерно составляет 850 мест для отдыха и ночлега. Современные планировки отелей позволяют размещать наряду с номерным фондом, кафе и рестораны, пункты общественного питания, кафетерии, бары, спа-центры (с русской и финской баней) массажные кабинеты, бассейны, помещения для хранения и проката горнолыжного инвентаря, а также агентства по оказанию экскурсий по территории региона.

В Карачаево-Черкесии находится еще один известный полюбившийся туристам всесезонный курорт Домбай. Горнолыжный курортный поселок, расположен на территории Тебердинского государственного национального парка, административно поселок входит в состав Карачаевского городского округа.



Природа поселка впечатляет своими уникальными характеристиками, горные склоны горы Мусса-Ачитара покрыты снежным покровом большую часть года, создавая условия для катания и занятия горнолыжным спортом, а также активного зимнего туризма. Уровень сложности трасс разнообразный более 25 км, от начинающих любителей, до профессионалов и экстремалов, зона катания расположена на высоте от 1800 до 3200 метров над уровнем моря, в среднем в течение горнолыжного сезона пропускная способность горнолыжных трасс Домбая позволяет обслуживать до 250 тыс. человек

Склоны горы Мусса-Ачитара оборудованы современной системой подъёмников: 8 канатно-кресельных дорог, маятниковая дорога, гондольная дорога, 7 бугельных подъёмников длиной от 200 до 600 м. В 2007 году был построен новый комплекс подъёмников, состоящий из трёх очередей, пропускная способность комплекса составляет 2400 чел./час.

Фонд зон отдыха и ночлега на территории всесезонного курорта Домбай представлен множеством современных комфортабельных гостиничных комплексов, мини-отелей, пансионатов, гостевых домов и апартаментов, количество которых перевалило за 150, самыми популярными являются отели: У Зули, Снежинка, Фотон, Стелла, Шато Леопард, Крокус, Кристалл, Меридиан, Орион, Каприз, Гоначхир, гостиницы: Андерсен, Метелица, Старый Домбай, Бомонд, Таулу, Золотой мустанг, Корона, гостевые дома: Пихтовый Мыс, Сосновый Рай, а также апартаменты в многоэтажных домах Домбайской поляны.

Отдых в Домбае - лучший вариант для совмещения активного времяпрепровождения и уединения с природой. Увлекательные и познавательные экскурсии, осуществляют профессиональные гиды-инструкторы, многочисленные рестораны и кафе предлагают европейскую и кавказскую кухню, множество отелей и гостиниц приютят отдыхающих, все эти обстоятельства подтверждают факт того, что Домбай имеет развитую инфраструктуру горнолыжного курорта.

Карачаево-Черкесия последние годы развивает конный туризм, рафтинг, велосипедный, культурно-познавательный и другие виды активного отдыха и туризма.

Таким образом, заповедные уголки Карачаево-Черкесии позволят увидеть все красоты и чудеса природы, которые навсегда запомнятся своей самобытностью. Удивительной красоты пейзажи, горные массивы, водопады, озера, природа региона поражает своим разнообразием и величием, шум горных рек вкупе с завораживающей тишиной леса и альпийских лугов, поражает и не оставляет равнодушным приезжих гостей. Все это в совокупности полезных свойств горного воздуха и эстетической красоты, радует глаз. В Карачаево-Черкесию хочется возвращаться и получать весь спектр туристических услуг.

### **Использованные источники:**

1. Российская Федерация. Карачаево-Черкесская Республика. О государственной программе «Развитие туризма, курортов и молодежной политики Карачаево-Черкесской Республики [Электронный ресурс] Постановление Правительства Карачаево-Черкесии от 31 января 2019 года № 34. – Режим доступа: <http://docs2.kodeks.ru/document/553106661>
2. Бугорский, В. П. Организация туристской индустрии. Правовые основы: учеб. пособие для СПО / В. П. Бугорский. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 165 с.
3. Официальный сайт Главы и Правительства Карачаево-Черкесской Республики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://kchr/info.ru/>
4. Официальный сайт Министерства туризма, курортов и молодежной политики Карачаево-Черкесской Республики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://tourismkchr.ru/>

*Серопол Д.И.  
студент  
юридический факультет  
Кубанский государственный аграрный  
университет имени И.Т. Трубилина  
Россия, г.Краснодар*

## **К ВОПРОСУ О СТАТУСЕ САМОЗАНЯТОГО ЛИЦА**

*Аннотация. Автором исследуется проблема определения правового статуса самозанятого лица. Так, сделан вывод о том, что в настоящее время в законодательстве имеется ряд пробелов, связанных с правовым положением лиц, уплачивающих налог на профессиональный доход и зарегистрированных в установленном законом порядке. Автором был выделен ряд актуальных проблем и предложены пути их решения.*

*Ключевые слова: самозанятый, налог на профессиональный доход, предпринимательская деятельность, правовой статус, права и обязанности.*

*Seropol D.I.  
student  
Faculty of Law  
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin  
Russia, Krasnodar*

## **ON THE ISSUE OF THE STATUS OF A SELF-EMPLOYED PERSON**

*Annotation. The author examines the problem of determining the legal status of a self-employed person. Thus, it was concluded that currently there are a number of gaps in the legislation related to the legal status of persons paying professional income tax and registered in accordance with the procedure established by law. The author has identified a number of urgent problems and proposed ways to solve them.*

*Keywords: self-employed, professional income tax, entrepreneurial activity, legal status, rights and obligations.*

В последнее время особо актуальным вопросом, который является предметом дискуссий ряда ученых, является определение правового статуса самозанятых лиц, в том числе и как участников предпринимательской деятельности. Интересно отметить, что динамика сведений о зарегистрированных самозанятых лиц с каждым месяцем возрастает. Так, например, в январе 2023 года количество таких лиц составляло 4 075 566, в

мае 2023 года – 4 994 884, в ноябре 2023 – 6 320 443[1]. Безусловно, приведенные статистические данные неминусом свидетельствуют о важности определения правового положения самозанятых лиц в гражданских и иных правоотношениях.

Первоначально стоит сказать о том, что настоящее федеральное законодательство вовсе не содержит понятия самозанятого лица. Однако, посредством комплексного анализа правовых норм и с учетом правоприменительной практики очевиден вывод о том, что самозанятым признается лицо, которое уплачивает налог на профессиональный доход.

Правовой основой сбора такого налога является федеральный закон от 27.11.2018 № 422-ФЗ [2]. Данный нормативно-правовой акт представляет собой экспериментальный метод законодателя, связанный с желанием сократить существующую в стране теневую экономику. Эксперимент, предусмотренный данным документом проводится по решению законодателя до 31 декабря 2028 года включительно, однако, мы считаем, что вскоре предполагаемые экспериментом изменения станут постоянными.

Ввиду того, что введение данного специального налогового режима было предусмотрено федеральным законом, имеющим экспериментальное значение, детальное правовое регулирование статуса лиц, уплачивающих налог на профессиональный доход (то есть самозанятых), вовсе не нашло свое отражение в российском законодательстве. Так, в частности, мы выделяем следующие пробелы в праве, существование которых считаем недопустимым:

1. Отсутствие понятия самозанятого лица.

2. Отсутствие указания на то, являются ли самозанятые лица субъектами предпринимательской деятельности.

Вышеуказанные проблемы взаимосвязаны. Их наличие не позволяет лицам, уплачивающим налог на профессиональный доход в полной мере осуществлять свои права и нести обязанности, иначе говоря, они не обладают правовым статусом, несмотря на то, что в настоящее время количество самозанятых лиц превышает 6 000 000 человек, что составляет около 7% от общего количества трудоспособного населения страны.

В настоящее время самозанятые лица, если толковать положения закона буквально, являются только участниками налоговых и административных правоотношений, то есть это лица, уплачивающие налог по специальному налоговому режиму. На самом же деле, они являются участниками и гражданско-правовых отношений, однако законодательного подтверждения тому не имеется.

К лицам, желающим уплачивать налог на профессиональный доход, предъявляются следующие требования для закрепления за ними такого права:

1. Они должны быть физическими лицами.

2. Профессиональная деятельность, осуществляемая ими, должна быть самостоятельной, без привлечения наемных работников.

3. Направления их профессиональной деятельности не должны совпадать с теми, которые определил законодатель в ст. 4 федерального закона от 27.11.2018 № 422-ФЗ. Так, например, самозанятым лицом не может являться человек, занимающийся перепродажей товаров.

При анализе вышеперечисленных обязательных требований для признания лица самозанятым, возникает вопрос о том, как стоит рассматривать деятельность тех лиц, которые не подпадают под данные требования, однако также не имеют регистрации в качестве индивидуального предпринимателя. Некоторые ученые отмечают, что в таком случае их деятельность будет признаваться незаконным предпринимательством, однако в силу малозначительности возможного ущерба их действия останутся безнаказанными и они будут продолжать работать в «тени» [3].

Возникает вопрос и в том, стоит ли рассматривать самозанятых лиц в качестве субъектов предпринимательской деятельности. На наш взгляд, стоит, так как их деятельность отвечает признакам предпринимательской деятельности, которые сформулированы в ст. 2 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) [4]. Так, деятельность самозанятого носит самостоятельный характер, так как осуществляется им единолично и собственноручно; целью самозанятого как и любого другого субъекта предпринимательской деятельности является извлечение прибыли; средством достижения данной цели будет являться оказание услуг или выполнение работ, продажа товаров собственного производства.

Самым противоречивым положением федерального закона от 27.11.2018 № 422-ФЗ является закрепленное в ст. 2, согласно которой специальный налоговый режим – налог на профессиональный доход, могут применять и действующие индивидуальные предприниматели без смены своего статуса. Данный факт иллюстрирует, что в законе речь идет именно о налоговом режиме, а не о статусе самозанятого.

Необходимость закрепления правового статуса самозанятого обуславливается и тем, что в правоприменительной практике зачастую возникают вопросы, связанные с определением компетенции суда, который рассматривает споры с участием самозанятых лиц. Так, например, арбитражный суд возвратил исковое заявление Махмедова М.М., который позиционирует себя в качестве самозанятого, по причине того, что истец не предоставил суду доказательства своего статуса. Кроме этого, суд отметил, что споры с участием в качестве стороны гражданина, не имеющего статуса индивидуального предпринимателя, не относятся к компетенции арбитражного суда [5]. Ни одна отрасль процессуального законодательства не регламентирует участие самозанятого в судебном процессе.

Таким образом, все вышеперечисленное в совокупности порождает ряд вопросов, связанных с определением положения самозанятого лица в структуре общественных отношений. С одной стороны, проведенная реформа в сфере налогообложения имела своей целью публичный интерес – сокращение доли теневой экономики, однако в то же время, частноправовые аспекты, являющиеся ее следствием, вовсе не получили должной проработки в законе. Так, мы считаем, что очевидно необходимость в законодательной проработке следующих вопросов:

1. Определение правового статуса самозанятого лица: регламентация его прав, обязанностей.

2. Определение относимости статуса самозанятых к статусу субъектов предпринимательской деятельности, чтобы самозанятые, ввиду фактического соответствия их деятельности предпринимательству, могли пользоваться гарантиями прав и свобод, присущих субъектам предпринимательства.

3. Необходимо законодательно определить подсудность споров, связанных с участием самозанятых лиц.

#### **Использованные источники:**

1. Официальный сайт Федеральной налоговой службы – URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/>

2. Федеральный закон от 27.11.2018 N 422-ФЗ (ред. от 21.11.2022) "О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима "Налог на профессиональный доход" // "Собрание законодательства РФ". 03.12.2018. N 49 (часть I), ст. 7494.

3. Крылова Е.П. Самозанятое лицо как субъект предпринимательской деятельности // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. №5-3.

4. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) // "Российская газета". N 238-239. 08.12.1994.

5. Постановление Пятнадцатого арбитражного апелляционного суда от 07.10.2022 N 15АП-18010/2022 по делу N А32-30148/2022 // СПС «Консультант Плюс».



*Уткин С.О.  
студент бакалавриата  
факультет математики и информационных технологий  
Шейко Г.А.  
старший преподаватель  
кафедра физвоспитания  
Уфимский университет науки и технологий  
Стерлитамакский филиал  
Россия, Республика Башкортостан, г.Стерлитамак*

### **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГАДЖЕТОВ НА СТУДЕНТОВ: БЛАГОПРИЯТНЫЕ И НЕГАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ**

*Аннотация. Данная статья изучает влияние гаджетов на студентов и рассматривает как положительные, так и отрицательные аспекты использования этих устройств в учебном процессе и повседневной жизни студентов.*

*Ключевые слова: гаджет, влияние, польза, вред.*

*Utkin S.O.  
undergraduate student  
Faculty of Mathematics and Information Technology  
Sheiko G.A.  
senior lecturer  
Department of Physical Education  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak branch  
Russia, Republic of Bashkortostan, Sterlitamak*

### **ANALYSIS OF THE IMPACT OF GADGETS ON STUDENTS: POSITIVE AND NEGATIVE ASPECTS**

*Annotation. This article examines the impact of gadgets on students and examines both positive and negative aspects of using these devices in the educational process and everyday life of students.*

*Keywords: gadget, influence, benefit, harm.*

**Введение.** В современном мире гаджеты стали неотъемлемой частью нашей жизни, и жизнь студентов не исключение. Электронные устройства, такие как смартфоны, планшеты и ноутбуки, предлагают нам быстрый доступ к информации, развлечениям и социальной коммуникации. Однако, существуют дебаты о том, насколько полезны или вредны гаджеты для студентов. В этом исследовании будут рассматриваться все неоднозначные

выводы по поводу пользы и/или вреда гаджетов в студенческой жизни. А также будут приведены примеры как предотвратить вред от использования оных.

**Основная часть.** Рассмотрим положительное влияние смартфонов и других гаджетов на быт, научную и социальную жизнь студентов.

Гаджеты предоставляют студентам доступ к широкому спектру образовательных ресурсов и информации. Они могут использовать интернет для быстрого поиска материалов по учебным предметам, изучения актуальных исследований и научных статей. Кроме того, гаджеты позволяют студентам участвовать в онлайн-курсах и вебинарах, что расширяет их образовательные возможности и позволяет изучать темы, которые не предлагаются в их учебных заведениях.

Использование гаджетов способствует развитию навыков цифровой грамотности и технологической компетенции. Студенты учатся эффективно использовать различные программы и приложения, работать с электронными документами, а также осваивают базовые навыки программирования. Эти навыки важны в современном информационном обществе, где технологии играют важнейшую роль. Развитие цифровой грамотности также способствует развитию критического мышления и способности студентов анализировать и оценивать информацию из разных источников.

Так же, в связи с доступностью, студенты могут более точно и правильно планировать своё время. Помогают в этом различные приложения органайзеры и всевозможные «умные» календари. Кроме того, гаджеты предлагают приложения и программы для создания заметок, составления списков задач и ведения электронных дневников, что помогает студентам структурировать свою учебу и задачи, обеспечивая более эффективную организацию.

Не смотря, на столь впечатлительные положительные аспекты использования гаджетов в жизни студента имеются и отрицательные аспекты, о которых будет сказано ниже.

Гаджеты, такие как смартфоны и планшеты, могут стать источником отвлечения от учебных занятий. Студенты могут проводить много времени в социальных сетях, играх, просмотре видео или общении с друзьями, что ведет к снижению их концентрации и вовлеченности в учебный процесс.

При чрезмерном использовании гаджетов страдает не только учебная составляющая жизни, но и в целом здоровье. Неправильная осанка, проблемы со зрением и сном, недостаточная физическая активность являются основными проблемами чрезмерного использования гаджетов.

Так же немало важная проблема при неконтролируемом использовании гаджетов — это всевозможные проблемы с психикой. Начиная от зависимости к гаджетам и вплоть до депрессивных состояний. Примером вышесказанного может послужить асоциализация, которая

возникает ввиду более доступного общения посредством гаджетов. Из этого следует, что при неконтролируемом использовании гаджетов, они могут полностью заменять живое общение, что не является нормой.

Из-за того, что не нормируемое использование гаджетов может быть настолько опасным необходимо соблюдать некоторые профилактические мероприятия для предотвращения оных.

- **Регулируйте время использования:** Установите ограничения времени на использование гаджетов, особенно для детей и подростков. Поставьте правила о времени, проводимом за экраном, и поощряйте дополнительные активности, такие как чтение книг, спорт или общение с друзьями и семьей.

- **Избегайте использования перед сном:** Использование гаджетов перед сном может нарушить ваш сон. Синий свет, излучаемый экранами гаджетов, может подавить выработку мелатонина, гормона, который помогает нам засыпать. Избегайте использования гаджетов за час до сна, чтобы обеспечить качественный отдых.

- **Периодически делайте паузы:** Регулярные перерывы в использовании гаджетов могут помочь снизить напряжение глаз и уменьшить риск развития синдрома компьютерного зрения. Каждый час делайте небольшие паузы, чтобы отдохнуть глаза и растянуть мышцы.

- **Уменьшите воздействие синего цвета:** синий спектр негативно влияет на здоровье: утомления глаз, разрушением сетчатки, ухудшение качества сна и др. Именно поэтому необходимо применять фильтры синего цвета при использовании гаджетов.

Таким образом, гаджеты имеют как негативное, так и положительное влияние на студентов. Несомненно, гаджеты обладают огромным потенциалом для повышения эффективности обучения и доступа к информации. Студенты могут использовать гаджеты для исследования новых тем, совершенствования навыков и улучшения учебного процесса. Кроме того, онлайн-ресурсы и приложения могут способствовать обмену знаниями, сотрудничеству и обучению в любое время и в любом месте. Однако, существуют и вредные последствия от неправильного и чрезмерного использования гаджетов студентами. Длительное время, проводимое за экранами, может привести к недостатку физической активности, нарушению сна, ухудшению зрительного здоровья. Для достижения баланса и максимальной пользы от гаджетов в учебном процессе студентам необходимо обладать цифровой грамотностью, уметь эффективно управлять временем и устанавливать ограничения на использование гаджетов. Также важно включать физическую активность, регулярные перерывы, здоровый сон и социальное взаимодействие в повседневную жизнь студентов. В целом, гаджеты предоставляют студентам широкие возможности для обучения и развития, но требуют

ответственного подхода и баланса между использованием и непрерывным общением с реальным миром.

**Использованные источники:**

1. Асмолов, А.Г. Человек в информационном поле и информационные поля / В.А. Шилова, А.Г. Асмолов // Мир психологии. - 2004. - № 1. - С. 179-206.
2. Карамнов, Д.И. Интернет как часть образовательной среды / Д.И. Карамнов // Ребенок в современной образовательной среде: материалы науч.-практ. конф. преподавателей, аспирантов и студентов (9 дек. 2010 г.) - М., 2011. - С. 303-305.

**Филатов Е.С.**  
**аспирант**

**Белгородский государственный  
национальный исследовательский университет  
Россия, г.Белгород**

**Научный руководитель:**

**Польщиков К.А., доктор технических наук  
доцент**

**директор института инженерных и цифровых технологий  
Белгородский государственный  
национальный исследовательский университет  
Россия, г.Белгород**

## **СРАВНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ CRM-СИСТЕМ**

*Аннотация. В статье проведен сравнительный анализ современных CRM-систем. Рассмотрены основные сходства и отличия. Освещены наиболее популярные системы CRM-системы используемые в России*

*Ключевые слова: CRM-системы, amoCRM, Битрикс24, SAP CRM, CRM-системы в России.*

**Filatov E.S.**  
**student**

**Belgorod State National Research University  
Russia, Belgorod**

**Scientific adviser: Polshchikov K.A., doctor of technical sciences  
Belgorod State National Research University  
Russia, Belgorod**

## **COMPARISON OF MODERN CRM SYSTEMS**

*Abstract. The article provides a comparative analysis of modern CRM systems. The main similarities and differences are considered. The most popular CRM systems used in Russia are highlighted*

*Keywords: CRM systems, amoCRM, Bitrix24, SAP CRM, CRM systems in Russia*

CRM-системы (Customer Relationship Management) играют важную роль в современном бизнесе, поскольку помогают компаниям улучшить взаимодействие с клиентами, увеличить продажи, а также повысить уровень обслуживания и наладить внутренние рабочие процессы.

На текущий момент существует достаточно большое количество различных современных систем, всё они имеют свои сходства и отличия.

Общими для всех систем являются:

1. **Функциональность.** Обладают широким спектром функций, включая управление контактами, продажами, маркетингом, аналитику и отчетность. Они предоставляют возможность автоматизации процессов взаимодействия с клиентами.

2. **Использование данных.** Как системы контроля и оценки результатов деятельности, CRM-системы активно используют данные для анализа клиентской базы, выявления тенденций и прогнозирования спроса на продукцию или услуги.

3. **Гибкость.** Постепенно становятся все более гибкими и адаптивными, позволяя настраивать процессы под конкретные потребности компании.

4. **Интеграция.** CRM-системы часто интегрируются с другими информационными системами компании, такими как системы учета, складского учета и т.д.

Наиболее характерными отличиями можно считать:

1. **Облачные и локальные системы.** Одно из основных отличий между CRM-системами заключается в их развертывании. Локальные устанавливаются и запускаются на серверах компании, в то время как облачные хранятся и обслуживаются на удаленных серверах по модели подписки. Облачные CRM-системы обычно более гибкие, масштабируемые и доступны из любой точки мира, тогда как локальные системы могут предоставлять больший контроль над данными.

2. **Функциональность.** Могут предлагать различный набор функций в зависимости от потребностей компании. Некоторые системы сосредоточены на управлении продажами (Sales Force Automation), другие - на маркетинге (Marketing Automation), обслуживании клиентов (Customer Service) или аналитике данных. Некоторые системы предлагают все эти функции в одном пакете.

3. **Интеграция с другими системами:** CRM-системы могут интегрироваться с другими бизнес-приложениями, такими как системы учета, электронной почты, социальные сети и др. Некоторые имеют встроенные инструменты для интеграции, в то время как другие требуют настройки и дополнительных инструментов.

4. **Целевые рынки и отрасли.** Некоторые CRM-системы специализируются на определенных отраслях или рынках, таких как финансы, здравоохранение, розничная торговля и т.д. Они могут предлагать специфические функции и решения, соответствующие потребностям конкретной отрасли.

В России существует множество популярных CRM-систем, которые широко используются компаниями различных отраслей. Дадим



характеристику нескольким из наиболее распространенных систем в России включают:

- Битрикс24: Одна из самых популярных CRM-систем в России, предлагающая широкий спектр функций для управления продажами, маркетингом, обслуживанием клиентов и внутренними коммуникациями.

- amoCRM: Облачная CRM-система, специализирующаяся на управлении продажами и взаимодействии с клиентами.

- SAP CRM: Интегрированная CRM-платформа, предлагающая решения для управления отношениями с клиентами и клиентским опытом.

- Terrasoft CRM: Платформа для управления отношениями с клиентами, предлагающая решения для автоматизации продаж, маркетинга и обслуживания клиентов.

- Microsoft Dynamics 365: Интегрированная CRM-система, предлагающая модули для управления продажами, маркетингом и обслуживанием клиентов.

- Oracle CRM: Интегрированная платформа для управления отношениями с клиентами, предлагающая модули для продаж, маркетинга и обслуживания клиентов.

Это лишь небольшой список известных CRM-систем, которые широко используются в России. Каждая из них имеет свои особенности и преимущества, и выбор конкретной CRM-системы зависит от потребностей и целей вашего бизнеса.

#### **Использованные источники:**

1. Албитов А., Соломатин Е. CRM (Customer Relationship Management) [Электронный ресурс] / А. Албитов, Е. Соломатин// Клерк.RU. - 2003.. - М: Клерк.RU, 2003. - Режим доступа: <http://www.klerk.ru/soft/1c/?1911>

2. Аншина М. История и будущее, понятие, внедрение, сопровождение CRM (Customer Relationship Management) [Электронный ресурс] / М. Аншина // Сетевой. - 2002. - № 10, 2002. - М: Сетевой.RU, 2002. ? Режим доступа: <http://www.klubok.net/index.php?&file=article&sid=128>

3. Дмитриев С. Блеск и нищета CRM-технологий [Электронный ресурс] / С. Дмитриев// Маркетинг, реклама и сбыт. - 2004. - Март (№ 3). - М: ECOMAN.EDU.RU, 2004. - Режим доступа: <http://ecsocman.edu.ru/db/msg/180415.html>

*Череванченко Е.И.  
аспирант*

*Научный руководитель: Черноморец А.А., к.т.н.  
профессор  
доцент*

*кафедра прикладной информатики и информационных технологий  
Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет  
Россия, Белгород*

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ КАК ОБЪЕКТ АНАЛИЗА**

*Аннотация. В статье проанализировано состояния российского рынка информационных систем. Выявлены и изучены информационные системы в образовании. Обоснована практическая ценность данных систем.*

*Ключевые слова: образовательная информационная система, комплексы программ.*

*Cherevyanchenko E.I.  
graduate student*

*Scientific supervisor: Chernomorets A.A., candidate of technical sciences  
professor  
associate professor  
Russia, Belgorod*

## **EDUCATIONAL INFORMATION SYSTEMS AS AN OBJECT OF ANALYSIS**

*Abstract. The article analyzes the state of the Russian information systems market. Information systems in education have been identified and studied. The practical value of these systems is substantiated.*

*Key words: educational information system, software packages.*

В настоящее время развиваются и внедряются в практику управления сложными системами информационные технологии, инженерия знаний, методы поиска и принятия решений. В результате создаются предпосылки для построения высокоэффективных систем обработки и использования знаний при решении широкого круга прикладных задач. Особую актуальность приобретают системы, предназначенные для поддержки принятия решений при управлении системами образовательного

назначения. Парадигма образования, модель постановки проблем и их решения, периодически меняется, но составной частью парадигмы всегда остается подготовка молодого поколения к продолжению образования в силу постоянной потребности общества в квалифицированных работниках умственного труда, в интеллигенции, обладающей большим запасом общих и специальных знаний, высоким уровнем культуры, развитой способностью к самостоятельному мышлению и творчеству. Применение информационных систем модифицирует организационную структуру образовательного учреждения. Улучшаются все функции участников образовательного процесса, совершенствуются способы получения и анализа информации о состоянии управляемого объекта. Современные информационные системы образовательных учреждений - это комплекс различных программ для автоматизации основных процессов (делопроизводства, ведения личных дел преподавателей, сотрудников и обучающихся, составления расписания и т.д.). Главная цель и задача таких ИС - обеспечение необходимой интегративности и создание единого образовательного информационного пространства. Решение этой задачи начинается с обеспечения однозначности и полной эквивалентности, и интерпретации описания предметной области в информационном пространстве для разных операционных систем и приложений. При этом ИС не должна отклоняться от заданных требований на протяжении всего жизненного цикла системы.

Работу образовательных учреждений уже нельзя представить без информационных систем. Одним из важнейших элементов современной среды образования являются электронные образовательные ресурсы. К ним относятся: интернет-хранилища электронных образовательных ресурсов, мультимедиа-ресурсы (электронные учебники, интерактивные издания), собственные электронные образовательные ресурсы, разработанные педагогами образовательного учреждения (презентации, обучающие видео, интерактивные тесты).

Рассмотрю ИТ в сфере среднего образования. Представленные на рынке программные продукты для образовательных учреждений представляют собой комплексы программ, включающих в себя автоматизированные информационно аналитические системы для руководителя, менеджеров по учебной и воспитательной работе, преподавателя (учителя), работников библиотеки, медицинского персонала, сотрудников бухгалтерии. При этом на рынке имеется достаточно большой спектр информационных систем, предназначенных как для среднего, так и для профессионального образования. Основными разработчиками данного класса программного обеспечения являются фирмы: «Аверс», «1С», «Кирилл и Мефодий» и др. Выделю основные функциональные возможности ряда отечественных программных и программно-аппаратных решений для сферы образования.

Фирма «Аверс» - системы информационного обеспечения управленческих решений в учреждениях образовательного комплекса, предлагает комплекс программ, который позволяет автоматизировать многие аспекты деятельности школьного учебного заведения: «Управление образовательным учреждением», «Электронный классный журнал», «Расписание», «Библиотека», «Аверс: электронный портфолио», «Атестат». Программа содержит блоки делопроизводства, планирования, успеваемости, аналитики, приказов, тарификации.

Система «Сетевая школа», или «Net Школа» это информационное пространство для современной школы, включающее в себя комплексное решение по автоматизации учебно-воспитательного процесса в целом, а не только отдельных его частей. Система осуществляет сбор и представление информации о сотрудниках, учениках и родителях. В ней содержатся учебные планы, классные журналы, школьное расписание, разнообразные отчеты и другая информация. Система поддерживает информационное взаимодействие всех участников образовательного процесса: учителей, учеников, родителей, администрации школы (обмен сообщениями, доска объявлений) — как в рамках локальной сети учебного заведения, так и через Интернет.

Комплекс «Школьный офис». Простой и удобный инструмент для автоматизации управления образовательным учреждением, разработанный в тесном сотрудничестве со специалистами школ и органов управления. Включает модули «Паспорт ОУ», «Кадры», «Контингент», «Тарификация», «Нормативные документы», «Администрирование», интегрирована с системой интернет-дневников. Позволяет вовлечь в работу директора заместителей по УВР, специалистов-делопроизводителей и секретарей, классных руководителей и иных специалистов.

«Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» - это программный продукт, разработанный с учетом требований Федеральной целевой программы «Развитие единой образовательной среды на 2002-2006г. Сетевое решение предполагает трех уровневую систему доступа: ученику, учителю, администратору системы.

«1С:Образование» — это облачная система для организации учебного процесса в цифровой образовательной среде школы, колледжа и других образовательных организаций. Система позволяет организовать очное, дистанционное или смешанное обучение с использованием цифровых учебных материалов.

Наиболее распространенная система в Белгородской области — «Виртуальная школа». Данная система представляет собой комплексное решение автоматизации сферы образования, вместившее в себя функционал от подачи заявления в образовательные организации и просмотра успеваемости, до получения сводной отчетности и оценки качества образования на региональном уровне. Проект охватывает все уровни

образования: дошкольное, начальное, основное, среднее общее образование, профессиональное, дополнительное.

Компьютерные обучающие программы представляют собой программное обеспечение, которое играет особую роль в современном образовании, поскольку может использоваться для самообучения на удаленном компьютере через компьютерную сеть, т. е. при дистанционном и открытом образовании.

**Использованные источники:**

1. Челябинский институт развития образования. Информационные системы в образовании  
[https://moodle.kstu.ru/pluginfile.php/256514/mod\\_resource/content/1/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B%20%D0%B2%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8.pdf](https://moodle.kstu.ru/pluginfile.php/256514/mod_resource/content/1/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B%20%D0%B2%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8.pdf) (22.01.2024)

*Чернышев В.М.  
студент  
Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет  
Россия, г.Белгород  
Путивцева Н.П., кандидат технических наук  
Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет  
Россия, г.Белгород*

**ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В  
ЭКОНОМЕТРИКЕ: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
УЛУЧШЕНИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

*Аннотация. Статья рассматривает современные тенденции использования информационных технологий в эконометрических исследованиях с целью улучшения точности и эффективности прогнозирования экономических показателей. В контексте быстрого развития технологий обработки данных, машинного обучения и анализа больших данных, исследователи сталкиваются с новыми возможностями и вызовами при работе с эконометрическими моделями.*

*Ключевые термины: Блокчейн, Эконометрика, Случайные леса, Временные ряды, Метод опорных векторов, Кибератака.*

*Chernyshev V.M.  
student  
Belgorod State National Research University  
Russia, Belgorod  
Putivtseva N.P., candidate of technical sciences  
Belgorod State National Research University  
Russia, Belgorod*

**INNOVATIVE METHODS OF DATA ANALYSIS IN ECONOMETRICS:  
THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN IMPROVING  
ECONOMIC INDICATOR FORECASTING**

*Abstract. This article explores contemporary trends in the use of information technologies in econometric research to enhance the accuracy and efficiency of economic indicator forecasting. In the context of rapid developments in data processing technologies, machine learning, and big data analysis,*



*researchers are faced with new opportunities and challenges in working with econometric models.*

*Keywords: Blockchain, Econometrics, Random Forests, Time Series, Support Vector Machines, Cyber Attack.*

Современное общество переживает эпоху стремительного развития информационных технологий, что влечет за собой не только технологические, но и значительные трансформации в различных сферах жизни, включая экономику. В этом контексте эконометрика, как наука о математическом моделировании и анализе экономических явлений, сталкивается с новыми вызовами и возможностями, предоставляемыми современными информационными технологиями.

Цель настоящей статьи состоит в исследовании роли информационных технологий в эконометрических исследованиях и их влияния на качество анализа и прогнозирования экономических показателей. С момента появления эконометрики как научной дисциплины основными инструментами были статистические методы и математические модели. Однако с появлением новых технологических решений, таких как машинное обучение, анализ больших данных и блокчейн, представилась возможность расширить методологический арсенал и повысить точность и предсказательную способность эконометрических моделей.

В данной статье мы рассмотрим инновационные методы анализа данных, которые активно внедряются в эконометрические исследования. Мы обсудим применение машинного обучения, анализа больших данных, технологий блокчейн и других современных подходов, а также выявим проблемы и перспективы, связанные с использованием информационных технологий в эконометрике. Эта тема не только актуальна в свете текущих вызовов, стоящих перед исследователями и практиками, но и обладает потенциалом для формирования нового взгляда на анализ экономических процессов.

С началом нового тысячелетия методы машинного обучения стали неотъемлемой частью анализа данных. В контексте эконометрических исследований, эти методы предоставляют исследователям инструменты для создания более сложных и гибких моделей, способных улавливать нелинейные зависимости и шум в данных. В данном разделе мы рассмотрим ключевые техники машинного обучения, такие как случайные леса, нейронные сети и метод опорных векторов, и рассмотрим их применение в эконометрических моделях.

Случайные леса, являющиеся ансамблевым методом машинного обучения, предоставляют возможность более точного прогнозирования экономических переменных. Алгоритмы случайного леса позволяют эффективно учитывать сложные взаимосвязи и нелинейности в данных, что делает их мощным инструментом для эконометрических моделей.

Применение нейронных сетей в анализе временных рядов экономических данных становится все более распространенным. Модели глубокого обучения позволяют автоматически выделять сложные временные зависимости и обобщать тренды, что может быть критически важно для точного прогнозирования в условиях динамично меняющейся экономической среды.

Метод опорных векторов (SVM) предоставляет эффективный инструмент для анализа данных с учетом как линейных, так и нелинейных зависимостей. В эконометрике SVM может применяться для выделения структурных изменений и выделения важных факторов, влияющих на экономические показатели.

Этот раздел дает обзор применения методов машинного обучения в эконометрике и подчеркивает их роль в улучшении прогнозирования экономических переменных. В следующем разделе мы перейдем к анализу больших данных и их воздействию на эконометрические исследования.

В современном информационном обществе огромные объемы данных становятся нормой, предоставляя уникальные возможности и вызовы для исследователей в области эконометрики. В данном разделе мы обсудим, как использование методов анализа больших данных влияет на эконометрические исследования.

Одной из ключевых характеристик больших данных является их разнообразие. Информация собирается из различных источников, включая социальные сети, цифровые платформы и датчики. Интеграция таких разнообразных данных позволяет создавать более полные и точные эконометрические модели, учитывая множество факторов, влияющих на экономические процессы.

Анализ временных рядов больших данных требует специфических методов, учитывающих объем и динамику информации. В данном разделе рассмотрим технологии и подходы, которые позволяют эффективно обрабатывать временные ряды больших данных в эконометрических исследованиях.

Современные технологии обработки больших данных предоставляют множество новых возможностей, однако они также сопряжены с рядом вызовов. В этом разделе мы обсудим проблемы безопасности, качества данных и интерпретации результатов, с которыми исследователи сталкиваются при работе с большими объемами информации.

Этот раздел выявляет существенное воздействие анализа больших данных на современные эконометрические исследования и подчеркивает важность эффективного управления, обработки и интерпретации этого типа данных. В следующем разделе мы перейдем к технологии блокчейн и ее потенциальному влиянию на эконометрику. [1]

С развитием технологии блокчейн появляется новая парадигма в области управления и обработки данных. Этот раздел посвящен

рассмотрению роли технологии блокчейн в эконометрических исследованиях и ее потенциальным преимуществам. [1]

Технология блокчейн предоставляет уникальную возможность создания децентрализованных и неизменяемых баз данных. В контексте эконометрических исследований это может означать, что данные, используемые для построения моделей, будут более прозрачными и достоверными, что существенно повышает доверие к результатам анализа.

Одним из вызовов при работе с экономическими данными является обеспечение их конфиденциальности. Блокчейн, с использованием криптографических методов, предоставляет эффективные механизмы управления приватностью данных, что может быть важным аспектом при проведении эконометрических исследований, особенно в условиях регулирования. [1]

В эконометрических моделях цепей поставок особенно важны точность и актуальность данных. Технология блокчейн может революционизировать управление данными в цепях поставок, предоставляя единый и достоверный источник данных для анализа.

Этот раздел выявляет потенциальные выгоды использования технологии блокчейн в эконометрических исследованиях, подчеркивая ее роль в повышении достоверности данных и улучшении управления информацией. В следующем разделе мы перейдем к обсуждению проблем безопасности и конфиденциальности в эконометрических исследованиях.

С ростом объемов данных и расширением использования информационных технологий возрастают и вызовы в области безопасности и конфиденциальности. В данном разделе мы обсудим проблемы, с которыми сталкиваются исследователи при обработке экономических данных, а также предложим возможные подходы к их решению.

Сложности в области безопасности данных в эконометрике включают в себя возможность кибератак, направленных на уклонение или искажение результатов исследований. В этом разделе мы рассмотрим методы обеспечения безопасности данных и моделей эконометрических исследований. [2]

С расширением возможностей анализа данных возникают вопросы этики и правовой ответственности. Исследователи должны тщательно рассматривать вопросы, связанные с конфиденциальностью данных и использованием информации в соответствии с законодательством и этическими стандартами.

С увеличением внимания к защите данных регулирующие органы разрабатывают новые стандарты и требования к обработке личной и экономической информации. Исследователи должны быть внимательны к соответствию таким нормам и эффективному управлению рисками в этой области.

В ходе данной статьи мы рассмотрели различные аспекты применения информационных технологий в эконометрических исследованиях. От методов машинного обучения и анализа больших данных до использования технологии блокчейн и проблем безопасности данных, мы охватили разнообразные аспекты, формирующие современное поле исследований в эконометрике.

Методы машинного обучения, такие как случайные леса, нейронные сети и метод опорных векторов, предоставляют новые инструменты для построения более точных и адаптивных моделей. Анализ больших данных позволяет учитывать разнообразие источников информации, создавая более полные и динамичные эконометрические модели. Технология блокчейн приносит в область эконометрики элемент децентрализации, прозрачности и безопасности данных. [3]

Однако вместе с этими новыми возможностями возникают и вызовы, связанные с обеспечением безопасности данных, регулированием обработки информации и этическими вопросами. На пути к оптимальному использованию информационных технологий в эконометрике исследователям и практикам необходимо активно решать эти проблемы.

В будущем можно ожидать дальнейшего сближения информационных технологий и эконометрики. Продолжение интеграции новых методов анализа данных, развитие технологий блокчейн и совершенствование методов обработки больших данных создадут уникальные возможности для более глубокого понимания экономических процессов и точного прогнозирования.

Настоящая статья служит лишь отправной точкой в области исследований, посвященных влиянию информационных технологий на эконометрику. Развитие этого направления представляет собой захватывающий путь в поиске новых знаний и инновационных подходов к анализу экономических данных.

#### **Использованные источники:**

1. Chen, L., Wang, Y., & Lee, L. (2022). "Blockchain Technology and Its Impact on Economic Data Integrity." *Journal of Economic Perspectives*, 36(3), 112-130.
2. Kumar, S., & Gupta, R. (2023). "Data Security and Privacy Challenges in Economic Research: A Review." *International Journal of Information Security*, 25(1), 45-62.
3. Smith, J., & Brown, A. (2021). "Machine Learning Applications in Econometrics: A Comprehensive Review." *Journal of Applied Econometrics*, 36(5), 689-715.

Чернышев Владислав Максимович, лучше напишите мне на почту, пожалуйста.

*Шкапоид К.  
студент 3 курса  
факультет математики и информационных технологий  
Шейко Г.А.  
старший преподаватель  
кафедра физвоспитания  
Уфимский университет науки и технологий  
Стерлитамакский филиал  
Россия, г.Стерлитамак*

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОЛГОГО СИДЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ И МЕТОДЫ ЕГО ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ**

*Аннотация. В данной статье приведены воздействия сидячего образа жизни на физическое и психическое здоровье. Рассматриваются основные факторы, наносящие вред организму человека и приводится перечень последствий данного образа жизни, включая проблемы со спиной, нарушение обмена веществ, сердечно-сосудистые проблемы, проблемы со зрением и психическим состоянием.*

*Ключевые слова. Здоровье; сидячий образ жизни; профилактика; спина; метаболизм; сердечно-сосудистая система; зрение; психическое состояние, упражнения.*

*Shkapoid K.  
3rd year student  
Faculty of Mathematics and Information Technologies  
Sheiko G.A.  
senior lecturer  
Department of Physical Education  
Ufa University of Science and Technology  
Sterlitamak Branch  
Russia, Sterlitamak*

## **THE IMPACT OF A SEDENTARY LIFESTYLE ON THE BODY AND PREVENTIVE METHODS**

*Annotation. This article examines the effects of a sedentary lifestyle on physical and mental health. Key aspects covered include back problems, metabolic disorders, cardiovascular problems, vision problems and mental health.*

*Keywords. Health; passive lifestyle; prevention; back; metabolism; the cardiovascular system; vision; mental condition.*

Постепенный переход от ручного труда к автоматизированному, совершенствование разработок и свободный доступ к высшим технологиям нового времени привели большую часть человечества к улучшению качества жизни. Технологические достижения XX века в сфере компьютеров окончательно освободили большинство людей от физических трудовых нагрузок, что, в свою очередь, снизило потребность в постоянной и необходимой ранее активности. Современное общество в век информационных технологий проводит большую часть времени на работе за интеллектуальным трудом, который теперь не мыслится без компьютерных технологий и информационного оснащения. Проводя досуг дома, многие семьи предпочитают отдых перед телевизором или планшетом, своим примером активно приучая молодое поколение к подобному образу жизни.

Подобный образ жизни неумолимо вредит и приносит в жизнь технологизированного человека новые трудности, связанные с недостатком движения, малоподвижным образом жизни и, как следствие – болезнями. Недостаток движения является значительным фактором, влияющим на глобальную смертность – именно такой вердикт вынесла статистика Всемирной организации здравоохранения. Актуальность вопроса малоподвижного образа жизни резко возросла в период пандемии. На всемирной конференции в Женеве, проводимой Всемирной организацией здравоохранения в 2020 году, проблема активно обсуждалась. Тогда же были даны основные рекомендации по сохранению здоровья для разных возрастных групп и отдельных групп населения (пожилые люди, беременные женщины, люди с инвалидностью или хроническими заболеваниями и проч. Но с основными рекомендациями стоит ознакомиться и использовать их (при отсутствии особых медицинских ограничений) ежедневно.

В рекомендации входит:

- занятие разнообразными видами физической активности несколько раз в день;
- ограничение времени, проводимого в положении сидя или лёжа, особенно перед экраном в развлекательных целях;
- обязательная многокомпонентная физическая активность более 3 раз в неделю и т.д.

Кроме того, ВОЗ советует сохранять физическую активность даже оставаясь в положении сидя или лёжа. Например, выполнять упражнения для верхней части тела, в том числе используемые для занятий спортом и физически активной деятельностью в инвалидных колясках.

Стоит прислушаться к этим рекомендациям, так как многолетний печальный опыт человечества доказывает, что Сидячий образ жизни может привести к развитию различных заболеваний или ухудшить состояние уже существующих патологий, способствуя их ускоренному развитию.



Долгие часы сидения могут привести к деформациям позвоночника, таким как сколиоз и кифоз, что в долгосрочной перспективе не только вызывает эстетические проблемы, но и сопровождается болями в области спины. Ухудшение осанки становится распространенным явлением при сидячем образе жизни.

Профилактика заболеваний глаз включает в себя ряд мероприятий, направленных на предотвращение возникновения проблем со зрением. Например, важно часто менять положение тела во время работы, делать перерывы, смотреть вдаль и разминать затекшие мышцы. При наличии проблем со зрением следует использовать вспомогательные оптические средства, такие как очки, увеличительные стекла, лупы (включая современные электронные), чтобы обеспечить более комфортное зрение и предотвратить перенапряжение глаз.

Сердечно-сосудистые риски также тесно связаны с сидячим образом жизни. Отсутствие регулярной физической активности увеличивает вероятность развития атеросклероза и гипертонии, что отрицательно сказывается на общем кровообращении и может стать фактором серьезных заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Малоподвижный образ жизни также приводит к ухудшению состояния суставов и снижению мышечного тонуса, что способствует развитию артрита и мышечной слабости. Регулярные физические упражнения, направленные на укрепление мышц и суставов, представляют собой важный элемент профилактики этих проблем.

Сидячий образ жизни сопряжен с нарушением обмена веществ, увеличивая риск метаболического синдрома и развития сахарного диабета. Здоровое питание и регулярная физическая активность становятся ключевыми факторами в профилактике метаболических расстройств.

Сидячий образ жизни также оказывает негативное воздействие на психическое здоровье, спровоцировав стресс, тревожность и депрессию. Регулярные физические нагрузки служат эффективным средством снижения уровня стресса и улучшения эмоционального состояния.

Для предотвращения негативных последствий сидячего образа жизни крайне важно внедрять профилактические меры. Регулярные физические упражнения, такие как бег, плавание, йога, способствуют укреплению мышц и поддержанию здоровья сердечно-сосудистой системы. Систематические упражнения, направленные на укрепление спины и суставов, представляют собой эффективное средство профилактики проблем с позвоночником и суставами.

Регулярные перерывы и разнообразие движений способствуют снижению статической нагрузки и улучшению кровообращения. Использование эргономической мебели и аксессуаров помогает снизить нагрузку на позвоночник и суставы, особенно в условиях рабочего окружения.

Здоровое питание, обогащенное витаминами и минералами, способствует нормализации обмена веществ и предотвращению ожирения.

Соблюдение режима отдыха, практика медитации и другие методы психологической разгрузки оказывают положительное воздействие на психическое здоровье.

В заключение можно отметить, что осознание вреда сидячего образа жизни и внедрение простых профилактических мер, таких как физическая активность, регулярные перерывы и эргономика рабочего места, могут значительно снизить риск различных проблем со здоровьем. Необходимо принимать меры для поддержания общего физического и психического благополучия.

**Использованные источники:**

1. Вред сидячей работы [Электронный ресурс]. - URL: <http://articlemen.com/ostorozhno-sidyachaya-rabota.html>.
2. Как сохранить здоровье при сидячей работе [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.ivetta.ua/sidyachaya-rabota-sovety-po-sohraneniyu-zdorovya/>.
3. World Health Organization 2020. WHO GUIDELINES ON PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIOUR.

*Щендрыгин Р.В.*  
*студент магистратуры*  
*Институт инженерных и цифровых технологий*  
*НИУ «БелГУ»*  
*Россия, г.Белгород*  
*Губкин А.В.*  
*аспирант*  
*НИУ БелГУ*  
*Россия, г.Белгород*  
*Игнатенко Н.В.*  
*аспирант*  
*НИУ БелГУ*  
*Россия, г.Белгород*  
*Свиридова И.В.*  
*преподаватель*  
*БелГУ*  
*Россия, г.Белгород*

**АНАЛИЗ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ  
ИНДУСТРИИ 4.0 ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ГОТОВОЙ  
ПРОДУКЦИИ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Аннотация. В данной статье авторами проводится анализ возможности использования индустрии 4.0, выявляется уровень продаж по отраслям промышленности в РФ.*

*Ключевые слова: анализ, готовая продукция, технологии.*

*Shchendrygin R.V.*  
*master's student*  
*Institute of Engineering and Digital Technologies*  
*National Research University "BelSU"*  
*Gubkin A.V.*  
*postgraduate student*  
*National Research University BelSU*  
*Ignatenko N.V.*  
*postgraduate student*  
*National Research University BelSU*  
*Russia, Belgorod*  
*Sviridova I.V.*  
*teacher*  
*BelSU*  
*Russia, Belgorod*

## ANALYSIS AND POSSIBILITY OF USING INDUSTRY 4.0 TECHNOLOGIES TO ASSESS THE QUALITY OF FINISHED FOOD PRODUCTS

*Abstract. In this article, the authors analyze the possibility of using Industry 4.0 and identify the level of sales by industry in the Russian Federation.*

*Key words: analysis, finished products, technologies.*

На сегодняшний момент пищевая промышленность в России представлена совокупностью предприятий, которые занимаются производством продуктов питания для удовлетворения потребностей населения. Благодаря введению Россией в 2014 году эмбарго на продовольственные продукты большого количества стран импортёров сохраняется увеличение тенденции импортозамещения. Ниже представлена информация об уровне продаж продуктов питания в России (Рис. 1.).

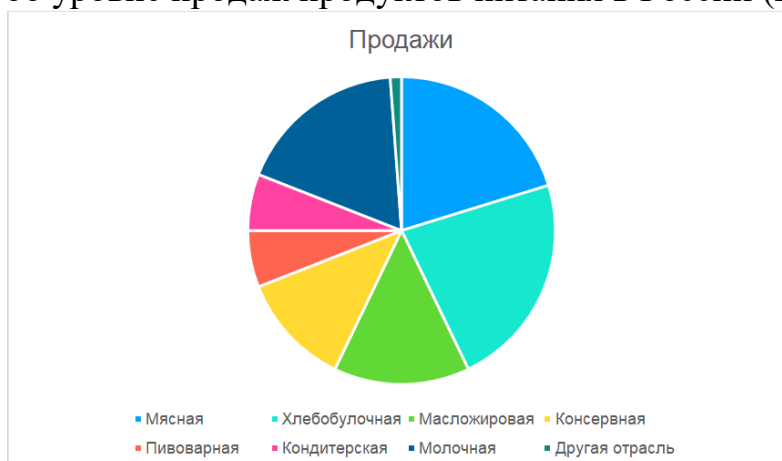


Рис. 1. Уровень продаж по отраслям пищевой промышленности России

На сегодняшний момент для контроля и управления состоянием животных на различных стадиях пищевого производства (выращивание, откорм, забой) используются различные системы мониторинга и учета. Однако, объективность оценки ситуации и оперативность принятия решений зависят от человеческого фактора.

Как было сказано выше качество мясной продукции напрямую зависит от раннего выявления, прогнозирования и предотвращения болезней животных. Огромной статье затрат в крупных фермерских мероприятиях является оплата услуг лабораторий и ветеринарных врачей. Применение антибиотиков и различных медикаментов может негативно сказаться на качестве выпускаемой продукции. Это обуславливает необходимость раннего выявления заболеваний и снижения процента заболеваемости.

Современные технологии, такие как датчики, большие данные, искусственный интеллект и машинное обучение, открывают фермерам

новую возможность. Вместо того, чтобы реагировать на заболевания после того, как они становятся очевидными, или активно прибегать к услугам врачей, это дает возможность постоянно контролировать ключевые параметры здоровья животных, такие как движение, качество воздуха и потребление пищи и жидкостей. Постоянно собирая эти данные и используя передовые алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения для прогнозирования отклонений или аномалий, фермеры теперь могут выявлять, прогнозировать и предотвращать вспышки болезней даже до крупномасштабной вспышки. Другими словами, датчики могут постоянно контролировать здоровье животных, а не людей.

Вспышка заразной болезни может привести к серьезным потерям на крупной животноводческой ферме, где вместе содержатся тысячи животных. В таких условиях вспышку инфекционного заболевания будет трудно сдержать, если фермер не примет своевременные меры вмешательства на ранней стадии. Часто уже слишком поздно вмешиваться, когда симптомы становятся очевидными. Если не остановить, болезнь будет быстро распространяться, что приведет к гибели животных, ухудшению здоровья и финансовым потерям. С другой стороны, умная ферма с несколькими датчиками может уведомить фермера об аномальном поведении животных на гораздо более ранней стадии.

Автоматизированные системы отлично подходят для быстрого сбора, обработки и анализа больших объемов данных. Они не могут принимать эффективные решения без данных. Они могут помочь людям принимать более правильные решения, когда они собирают и обрабатывают большие объемы исчерпывающих данных. Различные датчики могут помочь фермерам отслеживать поведение животных на ферме в режиме реального времени. Продвинутые алгоритмы могут использовать большие данные для отслеживания, количественной оценки и понимания изменений в поведении животных. В свою очередь, это может помочь фермерам принимать более обоснованные решения и своевременно принимать меры по борьбе с болезнями.

Сегодня доступно несколько датчиков, которые могут помочь фермерам отслеживать изменения в передвижениях животных, приеме пищи, циклах сна и даже качестве воздуха в приютах для животных. Необработанные данные сначала сохраняются и обрабатываются в компьютере, способном обрабатывать большие данные. Наконец, алгоритмы машинного обучения выделяют любые отклонения от стандартных шаблонов.

Датчики, большие данные и алгоритмы машинного обучения использовались для успешной диагностики раннего начала ряда заболеваний, поражающих свиней и овец, на основе вялых движений тела, более медленного времени реакции и снижения активности до появления других заметных симптомов болезни. Однако в большом стаде из

нескольких животных фермерам трудно заметить эти изменения невооруженным глазом.

Идентификация отдельного домашнего скота, такого как свиньи и коровы, стала актуальной проблемой в последние годы, поскольку методы интенсификации продолжают применяться и требуются точные объективные измерения. Текущая передовая практика включает использование RFID-меток, которые отнимают много времени у фермера и вызывают беспокойство у животного. Чтобы преодолеть это, предлагается неинвазивная биометрия с использованием морды животного.

Для выявления заболевшего животного от стада используются различные методики, которые являются первостепенными на пути к улучшению показателей здоровья животных. Многие предприятия используют для этих целей радиочастотные идентификаторы. Однако снабжение каждой особи специальным датчиком является затратным мероприятием.

Технологии, разработанные для других сфер, также находят применения в пищевом производстве. Так, используются микрофоны для автоматической фиксации кашля свиней, оценки вокализации. Совсем недавно, благодаря значительным достижениям в области аппаратного и программного обеспечения, мы теперь можем принимать большие объемы необработанных данных и быстро превращать их в значимые результаты.

Эта неинвазивная система визуализации распознает лица отдельных свиней в реальных условиях фермы с точностью 96,7%. Такая система теперь может полностью заменить неэффективные метки RFID и помочь фермерам эффективно контролировать своих животных в больших масштабах. Это, в свою очередь, может помочь фермерам значительно снизить свои затраты и потребность в рабочей силе.

Анализ современных источников литературы указывает на возросший интерес научного сообщества к данному вопросу. Использование нейронных сетей зарубежными учеными позволяет решать задачи в сфере оценки качества продукции в растениеводстве и животноводстве. Основной особенностью внедрения интеллектуальных систем слежения, оснащенных техническим зрением, на свиноводческие комплексы связана с особенностью процессов выращивания животных.

Сегодня для контроля и управления состоянием поголовья на животноводческих комплексах действуют различные системы мониторинга и учета. Однако они в значительной мере зависят от человеческого фактора, не позволяют осуществлять объективную оценку ситуации и оперативно принимать управленческие решения в целях снижения процента падежа и брака. Необходимые для постоянного контроля тонкие изменения в поведении групп животных, характеризующихся высоким коэффициентом плотности содержания и динамики поведения, трудно подвергнуть



объективному измерению, они требуют от персонала длительного и постоянного наблюдения, что провоцирует серьезные ошибки.

**Использованные источники:**

1. Лычкина, Н. Н. Информационные системы управления производственной компанией: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468813>.
2. Максимюк, Н. Н. Физиология животных: кормление: учебное пособие для вузов / Н. Н. Максимюк, В. Г. Скопичев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09577-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471833>.

*Щендрыгин Р.В.  
студент магистратуры  
Институт инженерных и цифровых технологий  
НИУ «БелГУ»  
Россия, г.Белгород  
Карви Д.К.Д.  
аспирант  
НИУ БелГУ  
Россия, г.Белгород  
Махди Т.Н.М.  
аспирант  
НИУ БелГУ  
Россия, г.Белгород*

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИТНЕС-ЦЕНТРА НА ОСНОВЕ ПЛАТФОРМЫ  
1С:ПРЕДПРИЯТИЕ**

*Аннотация. В данной статье авторами разрабатывается удобное и функциональное программное обеспечение для автоматизации основных бизнес-процессов данного центра.*

*Ключевые слова: автоматизация, расписание сеансов, фитнес-центр.*

*Shchendrygin R.V.  
master's student  
Institute of Engineering and Digital Technologies  
National Research University "BelSU"  
Russia, Belgorod  
Carvey D.K.D.  
postgraduate student  
BelSU  
Russia, Belgorod  
Mahdi T.N.M.  
postgraduate student  
BelSU  
Russia, Belgorod*

**DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR FITNESS  
CENTER OPERATIONS BASED ON THE 1C:ENTERPRISE  
PLATFORM**

*Abstract. In this article, the authors are developing convenient and functional software to automate the main business processes of this center.*

*Key words: automation, session schedule, fitness center.*

Разработка информационной системы для фитнес-центра - это процесс создания комплексной программной платформы, которая обеспечивает автоматизацию всех основных процессов и операций, связанных с управлением предприятия.

Разработка конфигуратора 1С - это процесс создания прикладного решения в 1С: Предприятие с помощью инструментария конфигуратора, который является графическим интерфейсом для создания и настройки объектов информационной базы.

Каждая подсистема в 1С: Предприятие представляет собой набор взаимосвязанных объектов информационной базы, которые решают определенную задачу. В состав подсистемы могут входить справочники, документы, отчеты, обработки, регистры и другие объекты информационной базы. Представлены все разработанные подсистемы (Рис.1.).

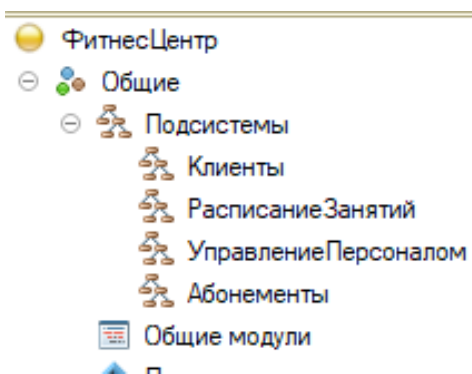


Рис. 1. Подсистемы конфигурации «Фитнес-центр»

Справочник – это один из основных объектов базы данных на платформе 1С: Предприятие. В рамках каждого справочника можно создавать дополнительные реквизиты, настраивать формы списка, документы связи, что позволяет удобно работать с информацией об объектах, существующих на предприятии. Разработанные справочники в конфигурации 1С: Предприятие (Рис. 2.).

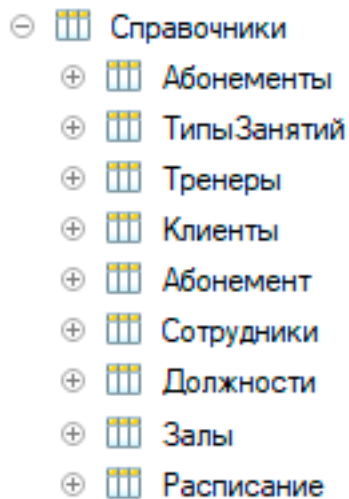


Рис. 2. Справочники конфигурации «Фитнес-центр»

Документы в 1С: Предприятие – это объекты информационной базы, которые предназначены для описания и хранения информации о различных бизнес-событиях, происходящих в организации. Каждый документ содержит список реквизитов, которые определяют, какие данные могут быть хранены в документе и какие форматы имеют эти данные.

Каждый документ в системе имеет свою уникальную структуру и содержит ряд полей, в которые можно вводить и хранить информацию.

Отчет в 1С: Предприятии - это объект информационной базы, который предназначен для анализа и представления информации о бизнес-событиях, происходящих в организации. Отчеты могут быть созданы с помощью встроенного конструктора отчетов, который позволяет настроить внешний вид и параметры отчета в соответствии с требованиями бизнес-процессов организации. Конструктор отчетов позволяет выбирать данные из различных объектов информационной базы, форматировать отчет, настраивать параметры фильтрации и сортировки данных, а также добавлять графики, таблицы и другие элементы для удобства анализа данных. В разработанной системе отчет используются, как подсчет купленных абонементов (Рис. 3.).

Макет служит для настройки внешнего вида и функциональности отчета.

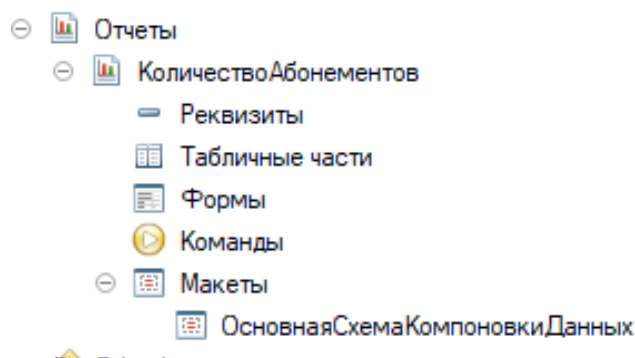


Рис. 3. Отчеты конфигурации «Фитнес-центр»

После подробного рассмотрения разработанного дерева конфигурации, можно переходить к тестированию информационной системы.

Тестирование информационной системы – это процесс проверки работоспособности, надежности, безопасности и других характеристик системы, с целью обнаружить и устранить возможные ошибки и дефекты, а также подтвердить соответствие системы требованиям и ожиданиям пользователя.

При входе в систему необходимо выбрать уровень доступа. Представлены два варианта доступа – для администратора и сотрудника (Рис. 4.).

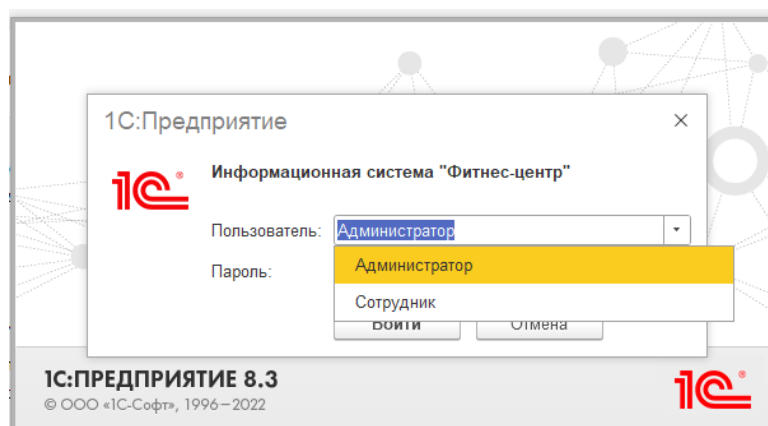


Рис. 4. Вход в систему 1С: Предприятие

Подсистема «Расписание занятий» содержит в себе расписание занятий фитнес-центра на текущий месяц (Рис. 5.).

	зал 1	зал 2	зал 3	зал 4	зал 5
09-15	Танцевальная аэробика Грец П.О.	Пилатес Деглазова Е.Д.	Будокон Шнинова О.Л.	Бодифлекс Максимова Е.В.	Йога Сергеева А.Р.
12:00	Аэробика Щикалова М.Л.	Стрип-пластика Левон А.Е.	Стретчинг Деглазова Е.Д.	Кардиотренировка Винаков С.К.	Йога Сергеева А.Р.
18:00	Танцевальная аэробика Грец П.О.	Пилатес Зимаева Н.И.	Будокон Шнинова О.Л.	Силовые тренировки Ломов В.М.	Йога Сергеева А.Р.
19:00	Аэробика Щикалова М.Л.	Стрип-пластика Левон А.Е.	Стретчинг Деглазова Е.Д.	Силовые тренировки Ломов В.М.	Йога Сергеева А.Р.

Рис. 5. Расписание занятий

В результате разработки информационной системы для фитнес-центра в 1С: Предприятии было создано удобное и функциональное программное обеспечение для автоматизации основных бизнес-процессов данного центра. Система позволяет управлять клиентами, записывать их на занятия, вести учет услуг, контролировать расписание и производить расчеты за услуги. Также были реализованы функции отчетности, что дает возможность получать информацию о работе фитнес-центра.

Разработка такой системы помогает оптимизировать работу фитнес-центра и повышает удобство для клиентов. Одной из наиболее важных функций такой системы является возможность введения автоматизации процесса записи на тренировки.

Использование информационных технологий в фитнес-бизнесе помогает увеличить эффективность работы и конкурентоспособность центра. С помощью автоматизации бизнес-процессов возможно сокращение времени на их выполнение, снижение риска ошибок в учете и удобное ведение отчетности.

#### Использованные источники:

1. Алексеев С.В. Спортивное право: договорные отношения в спорте: учебное пособие для вузов / С. В. Алексеев, М. О. Буянова, А. В. Чеботарев; под редакцией С. В. Алексеева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12723-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519008>

2. Скороход С.В. Программирование на платформе 1С: Предприятие 8.3: учебное пособие / С. В. Скороход. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-9275-3315-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95814>



*Юрченко Н.М.  
студент 3 курса магистратуры  
заочная форма обучения  
ИПИМиФ  
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный  
педагогический университет»  
Россия, Армавир  
Научный руководитель: Паладян К.А., к.п.н.  
доцент  
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный  
педагогический университет»  
Россия, Армавир*

### **ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ НЕРАВЕНСТВ ПО ЗАДАННОМУ МНОЖЕСТВУ РЕШЕНИЙ**

*Аннотация. В настоящее время проблема зависимости усвоения знаний и приобретения умений от содержания обучения приобретает особую актуальность, так как перед школой стоит задача формирования таких видов учебно-познавательной деятельности, которые с самого начала включают в себя заданную систему знаний и обеспечивают их применение в заранее предусмотренных пределах. В статье отражены основные особенности составления неравенств для конкретного множества решений.*

*Ключевые слова: неравенство, методы решения неравенств, множество решений.*

*Yurchenko N.M.  
3rd year master's student  
extramural studies  
IPIMiF  
FSBEI HE "Armavir State Pedagogical University"  
Russia, Armavir  
Scientific supervisor: Paladyan K.A., Ph.D.  
associate professor  
FSBEI HE "Armavir State Pedagogical University"  
Russia, Armavir*

### **FEATURES OF COMPUTING INEQUALITIES FOR A GIVEN SET OF SOLUTIONS**

*Annotation. Currently, the problem of the dependence of the assimilation of knowledge and the acquisition of skills on the content of training is of particular*

*relevance, since the school is faced with the task of forming such types of educational and cognitive activities that from the very beginning include a given system of knowledge and ensure their application within predetermined limits. The article reflects the main features of composing inequalities for a specific set of solutions.*

*Key words: inequality, methods for solving inequalities, set of solutions.*

Умение правильно использовать знания и добиваться их действенности не только в условиях формирования, но и в новых ситуациях необходимо для обеспечения успешной деятельности учащихся. Актуальность этой проблемы требует поиска эффективных путей её решения. Один из них связан с установлением и использованием внутрипредметных связей при изучении ведущих тем школьного курса математики. Такой темой является тема «Неравенства».

Анализ учебно-методической литературы и опыта работы учителей показал, что при изучении неравенств на первый план выступает обучение учащихся решению конкретных видов неравенств на основе конкретных алгоритмов. Такой подход необходим, ибо он обеспечивает прочные знания и умения репродуктивного характера, но применение полученных знаний и умений в изменённых и новых учебных ситуациях только на его основе затруднительно.

Если же изучать неравенства ещё и как аппарат для изучения иных вопросов курса, то их усвоение должно быть доведено до уровня переноса на такие вопросы, в частности на исследование свойств функций. Для этого нужна иная методика. Она может быть построена на основе концепции учебной деятельности.

Применительно к теме «Неравенства» учебная задача может быть поставлена так: сформировать аппарат, с помощью которого можно выполнять исследование свойств функции и решать задачи с практическим содержанием. Эта задача решается на основе формирования следующих учебных действий: «Составление линейных неравенств с одной переменной по заданному множеству решений».

Формирование учебных действий – длительный процесс. С целью облегчения выбора направления, по которому должна пройти мыслительная деятельность учащихся, в формировании учебного действия можно выделить три этапа.

На первом этапе в соответствии с требованиями теории поэтапного формирования действий создавалась система условий, на которую ученики опирались при выполнении действия. Выполняя задания по решению линейных неравенств с одной переменной и анализируя полученные результаты, учащиеся приходят к выводу: множество решений линейных неравенств может быть различным. В процессе такой деятельности,

учащиеся получали условия, которые необходимы для дальнейшего формирования действия.

*Первый этап в формировании учебного действия* считали законченным, если у учащихся были сформированы следующие учебные умения: выполнение действия по образцу при решении линейных неравенств с одной переменной аналитическим и графическим методом; подробное обоснование каждой выполняемой операции и аргументация правильности выполнения; осуществления перевода понятия «множество решений линейного неравенства с одной переменной» с языка аналитических фактов на язык геометрических образов.

*Второй этап формирования учебного действия* «Составление линейных неравенств с одной переменной по заданному множеству решений» происходил при предъявлении учащимся заданий в следующей последовательности: конструирование линейных неравенств по заданному множеству решений, если известны: один параметр; два параметра; все параметры.

В ходе выполнения этих заданий, учащиеся при большей самостоятельности смогли выделить и представить в общем виде последовательность операций, которая составляет основу процесса решения задач на конструирование неравенств.

Задача 2. Найдите значения  $a$  и  $k$  в неравенстве  $ax + 6 < k$ , при которых множество решений таково: а)  $\emptyset$ , б)  $(5; \infty)$ , в)  $(-\infty; \infty)$ , г)  $(-\infty; -7)$ . Найдите конкретные числовые значения для  $a$  и  $k$  в каждом случае.

Данная, и аналогичные ей задачи, выполнялись при большей самостоятельности учащихся. Учащиеся сразу обращались к таблице и находили неравенство по внешнему виду такое же, как в условии задачи  $ax < b$ . Затем приводили данное неравенство к виду  $ax < k - 6$ . В соответствии с указанным с условием множеством решений учащиеся рассматривали все случаи таблицы, относящиеся к полученному неравенству, и составляли для его параметров таблицу значений (Таблица 1).

Таблица 1

№ случая	Неравенство $ax < b$		Неравенство $ax < k - 6$	
	$a$	$b$	$a$	$k - 6; k$
1	$a > 0$	$b > 0$	$a > 0$	$k - 6 > 0; k > 6$
2	$a > 0$	$b < 0$	$a > 0$	$k - 6 < 0; k < 6$
3	$a > 0$	$b = 0$	$a > 0$	$k - 6 = 0; k = 6$

Анализ каждого из случаев, зафиксированных в правой части таблицы, позволяет учащимся осознанно делать выбор. После выполненного анализа они находили значение переменной, удовлетворяющее неравенству, а параметрам давали конкретные числовые значения. В заключении записывали конкретное линейное неравенство.

На данном этапе работы уже значительное большинство учащихся класса смогли выделить и представить в общем виде выполняемую последовательность операций: приведение данного неравенства к простейшему виду; рассмотрение в отдельности всех случаев обобщающей таблицы, относящихся к данному неравенству; выбор нужных случаев; отыскание значений переменной  $x$  для этого неравенства; задание параметрам конкретных числовых значений в соответствии с данным в условии множеством решений; запись полученного линейного неравенства.

На втором этапе формирования учебного действия учителя предлагали вниманию учащихся и более сложные задачи, в частности задачи с тремя неизвестными параметрами.

Задача 3. Найдите такие значения  $a, b, c$ , чтобы множеством решения неравенства  $ax + c > b$  было: а)  $(-\infty; \infty)$ , б)  $(10; \infty)$ , в)  $\emptyset$ , г)  $(-\infty; 4)$ .

Второй этап считается законченным, если у учащихся были сформированы следующие обобщённые умения:

- 1) использование указанной последовательности операций;
- 2) истолкование смысла каждой конкретной операции;
- 3) установление и выделение математических фактов, лежащих в основе выполняемой операции;
- 4) установление и понимание взаимосвязи выполняемых операций.

Третий этап в формировании учебного действия – это составление линейных неравенств с одной переменной только по заданному множеству решений. На данном этапе работы осуществляется постепенный перевод указанной выше операционной структуры в теоретический план; учащиеся в меньшей степени обращались к таблице.

Поскольку на первых двух этапах учащиеся приобрели определённый опыт творческой деятельности, то на данном этапе они смогли при полной самостоятельности представить в общем виде выполняемую последовательность операций.

1. С помощью таблицы или без неё определить вид неравенства по заданному множеству решений. Записать неравенство в общем виде.

2. Определить знаки параметров.

3. Найти  $x$  из неравенства, записанного в общем виде.

4. В соответствии с множеством, данным в условии, найти  $\frac{b}{a}$ .

5. Дать параметрам конкретные числовые значения.

6. Записать полученное линейное неравенство.

7. Сделать вывод о количестве таких неравенств.

8. Записать ответ.

На всех трёх этапах необходимо добиваться самостоятельности в действиях учащихся и тем самым формировать обобщённые учебные умения доказательств и оформления их в письменном виде.

**Использованные источники:**

1. Башмаков, М.И. Уравнения и неравенства / М.И. Башмаков. – М: Наука, 2006. – 177с.
2. Фридман, Л. М. Теоретические основы методики обучения математике: Пособие для учителей, методистов и студентов педагогических высших учебных заведений / Л. М. Фридман. - М.: Московский психолого-социальный институт; Флинта, 1998. -224с.

*Khusanov K., Ph.D  
associate professor  
Turin Polytechnic University in Tashkent  
Uzbekistan, Tashkent*

## E-LEARNING APPROACH IN TEACHING COMPUTER SCIENCES

*Annotation. In the present article questions of creation of an e-course under the basic computer sciences as an element of flexible environment of training are considered. Use of means of multimedia allows achieving more visualization and clearness of a studied subject, creates friendlier environment for the user, and network technologies give the chance remote access to information resources. Problems of more flexible modeling of the trained environment, adaptation of model to the concrete trainee, creation of nonlinear trajectories of process of training (curriculum sequencing) or instructional planning technology are studied as well.*

*Key words: applications in subject areas; computer-mediated communication; interactive learning environments; lifelong learning; teaching/learning strategies; computer sciences.*

### 1. Introduction

Modern textbooks contain in the complete set of electronic support of a course. The possibilities given available nowadays by information technology are much wider than traditional linear representation of a teaching material in strict sequence of studied themes. Using means of multimedia allows achieving more visualization and clearness of a studied subject, creates more friendly environment for the user, and network technologies give the chance remote access to information resources. Nevertheless, questions of more flexible modeling of the trained environment, adaptation of model to the concrete trainee, creation of nonlinear trajectories of process of training (curriculum sequencing) or instructional planning technology in many cases remain outside of available training courses under the basic computer sciences.

Problems of creation of an electronic course under the basic computer sciences as element of flexible adaptive system of training are considered in the present article. The structural model of a course, possibility of creation of the adaptive environment of training at its use is considered. The structure is offered and the maintenance of the electronic practical work included in the given course is studied.



## **2. Electronic course on the basic computer sciences**

### *2.1. Flexible adaptive systems of training*

Flexible adaptive systems of training are directed on personification of the environment of training, its adjustment for features of individual users. Support of adaptive methods in training systems appears rather useful when there is one system serving set of users with the various purposes, level of knowledge and experience. Thus, besides adaptation to the separate user it's considered still adaptations to sets of users allocating at computer training three hierarchical levels of adaptation to trainees [1]: adaptation to students as categories of users; adaptation to group of students; adaptation to the separate student.

### *2.2. Structure of an e- course*

The structure of an e-course is made by modules below. They contains teaching materials on all themes including practical tasks, projects, problems, materials of laboratory researches. The modules is supplied by the convenient interface for viewing and a choice of educational resources. They serves for support of the trainee, carries out training monitoring, provides means of definition of a position of the student for training space. Modules contain verifying tasks, tests on the passed theme. The student has possibility of several attempts of delivery of the test. Thus, results of check, considering also a number of attempts, state an estimation of the student on the given theme. The given estimations being summarized with previous form a current vector of an estimation of the trainee which positions the student on an educational scale. By results of current check, the system gives out recommendations about the further tactics of training which includes as passed but undigested adequately themes, and an additional material.

Modules serve a final estimation of degree of mastering the course as the student. The total estimation includes as results of final testing at all course as estimations of the executed tasks, projects according to the curriculum. The total estimation includes the results of final testing received automatically from system, and also an estimation of teachers under the executed tasks and projects.

There is also module of adjustment which serves for adjustment of parameters of system. Such adjustment is carried out from the teacher conducting a training course. The teacher-user of an electronic course may form study trajectory for individual learner.

### *2.3. The structure and content of the electronic practicum*

The electronic practical work includes the following sections supporting themes, considered in a basic course under the computer sciences [2-4]:

- basic data types;
- algorithms;
- linear algorithms;
- conditional algorithms;
- loops;

- nested loops;
- strings;
- user functions.

The electronic practical work represents possibility to the student to check up work of algorithms considered in a training course in a real mode. Structurally electronic practical work is a package of the applied programs having the general user interface. Using package programs, it is possible to study algorithm work on various sets of the initial data.

The electronic practical work is an interactive program where the student has possibility to influence for work of the programs entering into a package. The system of the options developed for this purpose allows varying initial conditions of the program, data sets.

Basic structures of the data in an electronic practical work on C++ and Python are realized. In practical tasks offered for independent performance the student has possibility to use realization of these types of the data in the applied programs.

Undoubtedly, one of a key section of an electronic practical work is the section concerning sorting methods Algorithms of sorting of the given various data structures have an important value in preparation of the competent expert in work with the data. In a practical work various algorithms both internal and external sorting of the data are realized.

### **3. Conclusion and suggestions**

Problems of improvement of quality of educational services are in the centre of the reform of educational system of many countries. Thereupon such alternative modes of study as E-learning or Blended learning are rather perspective. It was demonstrated during unexpectable COVID-19 pandemic [5]. Such systems of training are widely applied in the world. As experiment of many countries shows using a correct combination of traditional and electronic modes of study leads to achieve more efficiency of education and training quality.

In this connection the researches connected with development of intellectual adaptive system of training are actual. Principles considered above for development of an electronical courses, particularly, the course on the basics of computer sciences can be applied for development of flexible adaptive training systems. Use of such systems for e-learning allows to get a flexible and an effective training system. Such kind of electronical courses considered above also can be used in distance education.

### **References:**

1. Zaiseva L.V. Methods and models of adaptation to learners in the system of computer training (in Russian) //Educational Technology & Society, 2003, vol. 6 (4), pp. 204–211.
2. Knuth D.E. Sorting and Seaching, volume 3 of The Art of Computer Programming// Addison-Wesley, 1973.
3. Wirth, N. Algorithms + Data Structure = Programs// Prentice-Hall, 1976.

4. Cormen T.H., Leiserson C.E., Rivest R.L., Stein C. Introduction to Algorithms// MIT Press, 2009.
5. Khusanov K., Kakharov R., Khusanova M., Khabibullaev K., Khusanova M. Impact of the COVID-19 Pandemic on the Digital Transition in Higher Education in Uzbekistan. In book: Digital Natives as a Disruptive Force in Asian Businesses and Societies// IGI Global, 2023. DOI:10.4018/978-1-6684-6782-4.ch009

*Баласанова В.А.  
аспирант  
факультет психологии  
Педагогический институт  
преподаватель  
Инжиниринговый колледж  
НИУ БелГУ  
Россия, Белгород*

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ИЗУЧЕНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ ОБУЧЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

*Аннотация. Данная работа посвящена исследованию методологических оснований изучения готовности будущего учителя к исследовательскому обучению младших школьников. В работе проводится анализ соответствующей литературы, изучаются основные подходы к определению готовности будущего учителя к проведению исследовательской работы с учениками младшего школьного возраста. Важными аспектами исследования являются анализ факторов, влияющих на готовность учителя, а также выявление потребностей в профессиональной подготовке будущих учителей по данному направлению. Результаты работы позволят определить ключевые компетенции и знания, необходимые для успешной реализации исследовательского обучения в младших классах, и разработать рекомендации по формированию готовности будущих учителей к данному виду образовательной деятельности.*

*Ключевые слова: педагог, образование, исследование, младший школьник, студент, деятельность, обучение, адаптация.*

*Balasanova V.A.  
postgraduate student  
Faculty of Psychology of the Pedagogical Institute  
teacher of Engineering College  
BelSU  
Russia, Belgorod*

## **METHODOLOGICAL BASES OF STUDYING THE READINESS OF A FUTURE TEACHER TO RESEARCH TEACHING OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN**

*Abstract. This paper is devoted to the research of methodological foundations of studying the readiness of a future teacher to research training of junior schoolchildren. The paper analyzes the relevant literature, studies the main approaches to determining the readiness of a future teacher to conduct research work with junior school students. Important aspects of the study are the analysis of factors affecting teacher readiness, as well as the identification of needs in the professional training of future teachers in this area. The results of the work will make it possible to determine the key competencies and knowledge necessary for the successful implementation of research education in junior high schools, and to develop recommendations for the formation of future teachers' readiness for this type of educational activity.*

*Key words: teacher, education, research, junior schoolchild, student, activity, learning, adaptation.*

В современном обществе происходит обновление российской системы образования, особое внимание уделяется повышению качества подготовки учителей. Сегодняшние образовательные технологии стремятся обеспечить профессиональную подготовку учителей, позволяющую им достигать творческих и личностных успехов. В связи с этим, учителям предъявляются высокие требования к их профессиональной подготовке. Одной из основных составляющих процесса саморазвития школы является творческая и инновационная деятельность учителей. Именно они являются источниками развития школы, которые находят свое отражение в создании нового типа образовательного учреждения. Учителя активно разрабатывают и внедряют новые содержательные аспекты образования, а также новые образовательные технологии. Они также укрепляют связи школы с научными исследованиями и обращаются к мировому педагогическому опыту. Учитель, как ключевой участник педагогического процесса, играет важную роль в преобразовании системы образования. Он является главным исполнителем изменений, направленных на прогресс и развитие в образовании. Учителям необходимо обладать не только знаниями и методиками преподавания, но и способностью к адаптации и постоянному самосовершенствованию. Современные методы обучения ставят перед учителями задачу развития критического мышления, творческого потенциала и самостоятельности учащихся. Учителя должны быть готовыми к применению различных педагогических подходов и методов, которые позволят им эффективно работать с разнообразными учениками. Помимо этого, учителя также должны уметь адаптироваться к быстро меняющимся образовательным требованиям и технологиям. Они должны быть готовыми использовать современные информационные и коммуникационные технологии в своей работе, чтобы сделать обучение более интерактивным и привлекательным для учащихся.

Таким образом, профессиональная подготовка учителей является неотъемлемой частью развития образования. Учителя должны стремиться к постоянному самосовершенствованию, быть открытыми к новым идеям и инновациям, чтобы эффективно выполнять свою роль в процессе образования и способствовать развитию учащихся.

Сформированный на ранних стадиях обучения познавательный интерес, творческие способности и исследовательские навыки составляют прочную основу для формирования будущих квалифицированных специалистов.

Различные аспекты решения проблемы формирования исследовательских умений учащихся представлены в научных исследованиях В.И. Андреева, Г.О. Лагутиной, А.Г. Иодко, А.Ю. Карлащук, Л.О. Михеевой, М.С. Мирзаева, Г.В. Лиходеевой, Д.К. Баматова, О.В. Поздняковой, Е.Ф. Варгановой, С.И. Герасимовой, М.Г. Горбенко и др. Исследование проблемы формирования исследовательских навыков во время трудовой подготовки учащихся до сих пор остается недостаточно исследованной. Именно трудовое обучение предлагает значительные потенциальные возможности для развития исследовательских умений и навыков.

Новым подходом, способным изменить сложившуюся ситуацию в образовании, может выступить антропологический подход, ориентирующий на человека как главную цель и ценность. Его основные положения раскрываются в работах Б. М. Бим-Бада, В. П. Зинченко, Е. Г. Ильяшенко, Е. И. Исаева, Ю. И. Салова, В. И. Слободчикова, Ю. С. Тюникова и других ученых. В образовании данный подход акцентирует внимание на многофакторных источниках и процессах развития личности ученика в неразрывном взаимодействии биологических, социальных и духовных факторов.

Антропологический подход в образовании — это подход, который ставит в центр внимания человека, его индивидуальность, потребности и возможности. Это философия, которая учитывает, что каждый ученик уникален и что обучение должно быть адаптировано под его индивидуальные потребности и интересы.

В контексте подготовки будущих учителей начальной школы к исследовательскому обучению школьников, антропологический подход включает в себя ряд ключевых аспектов. Он предполагает, что учителю необходимо уметь создавать обучающую среду, в которой каждый ученик может проявить свои индивидуальные способности и развить личностные качества. Это означает, что учитель должен быть способен не только передавать знания, но и стимулировать учеников к самостоятельному обучению и исследованию.

Дидактическая готовность к исследовательскому обучению школьников означает, что учитель обладает необходимыми знаниями и



умениями для организации исследовательской работы. Это включает знание методов исследования, умение формулировать исследовательские вопросы и задачи, умение анализировать и интерпретировать результаты. Важно также умение создать такую образовательную среду, которая способствует активизации познавательной активности учащихся, их самостоятельности и критического мышления.

Для изучения проблемы дидактической готовности будущих учителей начальной школы к исследовательскому обучению школьников используются различные методологические подходы. В частности, проводятся анкетирования, интервьюирование будущих учителей, наблюдения за их практической деятельностью, анализ результатов учебной работы и другие методы, направленные на выявление факторов, влияющих на дидактическую готовность учителей к организации исследовательского обучения.

Важным аспектом антропологического подхода является также акцент на том, что учитель должен быть готов не только к передаче знаний, но и к активному слушанию учащихся, учету их мнений и предложений в процессе обучения. Это требует от учителя гибкости, творческого подхода к преподаванию и умения менять свои методы и подходы в зависимости от потребностей и интересов учеников.

Антропологический подход требует от учителя также умения быть рефлексивным, то есть способность оценивать свою работу, анализировать свои успехи и неудачи, и постоянно совершенствоваться в профессии. Это включает в себя не только способность к самоанализу, но и умение принимать и использовать обратную связь от учеников и коллег.

Использование данного подхода открывает новые возможности для разработки эффективных программ и методик подготовки будущих учителей, способствующих успешной реализации исследовательского обучения в начальной школе.

Проведенный нами анализ педагогической практики профессиональной подготовки учителей начальной школы позволяет нам сделать вывод, что в настоящее время студенты не получают знания об антропологическом знании, который позволил бы раскрыть новые методы развития исследовательского обучения у младших школьников. Мы поддерживаем позицию В.И. Андреева в том, что именно из-за сужения антропологического знания в обучении студентов допускаются ряд ошибок. При внедрении антропологического подхода в учебный процесс педагогического вуза с целью формирования ценностного отношения будущих учителей к личности учащегося предполагалось значительно изменить цели, содержание и методики преподавания ряда психолого-педагогических дисциплин. Антропологический подход в среднем профессиональном образовании направлен на гуманизацию педагогических

взглядов и формирование у будущих педагогов ценностного отношения к развивающейся личности учащегося.

Мы предполагаем, что формирование ценностного отношения будущих учителей к личности учащегося при использовании антропологического подхода будет осуществляться эффективно при создании определенного комплекса взаимосвязанных условий:

1) Осуществление анализа, преобразования и обогащения житейских знаний и установок студентов, связанных с личностью учащегося и процессом его развития, путем включения научных знаний антропологического характера.

2) Подчеркивание противоречия между имеющимися и необходимыми знаниями, средствами и компетенциями для проведения процесса развития личности ученика, чтобы усилить осознание этого противоречия у будущих учителей.

3) Формирование образовательной обстановки для создания общего багажа значимых смыслов в учебной и профессиональной среде, где педагоги выступают как сторонники гуманистических профессиональных ценностей.

4) Включение будущих педагогов в активное участие в лично и профессионально значимых для них видов деятельности, что способствует формированию ценностного отношения к ученику.

Современное образование требует от учителей не только традиционных знаний и навыков преподавания, но и способности развивать исследовательские умения учащихся. В связи с этим важным аспектом становится изучение готовности будущего учителя к проведению исследовательского обучения младших школьников. Для достижения этой цели предлагается использовать антропологический подход, который позволяет основательно изучить личностные особенности, ценностные установки и профессиональные убеждения будущих педагогов.

Принципы использования антропологического подхода в изучении готовности будущего учителя к исследовательскому обучению младших школьников мы определили следующим образом:

1) Основное внимание уделяется изучению личностных особенностей будущего учителя и его отношению к ученикам, в том числе развитию эмпатии, умения слушать и понимать потребности каждого ученика.

2) Акцентируется на ценностном отношении к процессу обучения и воспитания, где студенты осознают важность гуманистических ценностей в своей будущей профессиональной деятельности.

3) Исследование студенческих знаний, убеждений и представлений о процессе развития личности учащегося и методов его изучения.

4) Важным принципом является формирование готовности будущего учителя к поддержанию и стимулированию исследовательской активности учащихся, созданию условий для самостоятельного поиска и анализа

информации, развитию критического мышления и умения проводить эксперименты.

5) Студенты должны быть включены в разнообразные практические ситуации, которые помогут им развить навыки общения, рефлексии и профессиональной деятельности, способствующие формированию готовности к проведению исследовательского обучения младших школьников.

6) Принцип активного взаимодействия с реальной образовательной практикой, включая возможность наблюдения, участия в учебно-исследовательских проектах, а также использование лучших практик в области исследовательского обучения младших школьников.

7) Формирование у студентов гибкого и адаптивного отношения к изменяющимся обстоятельствам, что позволит им адекватно реагировать на индивидуальные особенности учеников, а также позволит внедрять инновационные подходы в образовательный процесс.

8) Содействие осознанному и целенаправленному обучению со стороны студентов, что способствует формированию их профессиональных компетенций и мотивации к развитию собственной педагогической карьеры.

Изучение готовности будущего учителя к проведению исследовательского обучения младших школьников с использованием антропологического подхода демонстрирует уникальные перспективы в контексте современной педагогической науки. Методологические основания данного подхода позволяют глубоко погрузиться в понимание индивидуальной природы будущих педагогов, их ценностных установок и личностных особенностей, что является критически важным для разработки эффективных стратегий профессиональной подготовки учителей.

Антропологический подход позволяет выявить уникальные характеристики будущих учителей, важные для успешной реализации исследовательского обучения у младших школьников.

#### **Использованные источники:**

1. Григорьева Н.С. Индивидуальные подходы в обучении школьников: теория и практика / Н.С. Григорьева. – Москва: Педагогика, 2021. – 256 с.
2. Иванова Е.Н. Учебно-методическое пособие по обучению школьников: теория и практика / Е.Н. Иванова. – Москва: Просвещение, 2018. – 176 с.
3. Кузнецова Л.Е. Исследовательское обучение младших школьников: практика и методика: учебное пособие / Л.Е. Кузнецова. – Москва: Дрофа, 2018. – 240 с.
4. Лебедева И.В. Исследовательское обучение: методологические основы и практические аспекты: учебное пособие / И.В. Лебедева. – Москва: Просвещение, 2017. – 176 с.
5. Петров В.И. Психология обучения школьников: основные понятия и методы / В.И. Петров. – Москва: Дрофа, 2019. – 320 с.

6. Смирнова А.А. Инновационные подходы в обучении школьников: современные тенденции и перспективы / А.А. Смирнова. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020. – 240 с.

*Лазько Л.С.  
учитель  
МБОУ «Гимназия № 22» г. Белгорода  
Россия, г.Белгород  
Горностаева Е.Л.  
социальный педагог  
МБОУ «Гимназия № 22» г. Белгорода  
Россия, г.Белгород*

### **СЕМЕЙНО-ПРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ КАК ОСНОВА ВОСПИТАНИЯ РЕБЕНКА**

*Аннотация. В статье раскрываются вопросы формирования семейных ценностей и традиций, профессиональная помощь школы в процессе воспитания подрастающего поколения. Приведены примеры различных форм взаимодействия педагога и семьи на всех уровнях школьного образования.*

*Ключевые слова: воспитание, семья, семейно-нравственные ценности, социум, институт семьи, психолого-педагогическая компетентность.*

*Lazko L.S.  
teacher  
Municipal budgetary educational institution  
"Gymnasium No. 22" Belgorod  
Russia, Belgorod  
Gornostaeva E.L.  
social pedagogue  
Municipal budgetary educational institution  
"Gymnasium No. 22" Belgorod  
Russia, Belgorod*

### **FAMILY AND MORAL VALUES AS THE BASIS OF A CHILD'S UPBRINGING**

*Abstract. The article reveals the issues of the formation of family values and traditions, professional assistance from the school in the process of educating the younger generation. Examples of various forms of interaction between a teacher and a family at all levels of school education are given.*

*Keywords: upbringing, family, family and moral values, society, family institute, psychological and pedagogical competence.*

Семья – это главная среда, в которой ребенок учится жить в социуме. Во все времена семья была основой общества и ведущим фактором его стабильности. Начинаясь в семье процесс формирования у ребенка семейных ценностей опирается на личный пример родителей и напрямую зависит от царящей в доме морально-нравственной атмосферы и психолого-педагогической компетентности матери и отца.

Так как родители не всегда обладают необходимыми для воспитания ребенка педагогическими знаниями, школа должна оказать им в этом плане профессиональную помощь. Задачей школы является также и формирование у обучающихся семейных ценностей, привитие им чувства сопричастности ко всему, что происходит в их семьях, к правилам, обычаям, традициям, по которым они живут. Формирование семейных ценностей может осуществляться как непосредственно в ходе учебного процесса, так и в рамках, проводимых школой внеурочных мероприятий. Работа школы по формированию у обучающихся семейных ценностей должна предусматривать:

- повышение квалификации педагогов по проблемам семьи и семейных ценностей;
- диагностику ценностных ориентаций обучающихся и их родителей;
- разработку совместно с родителями системы единых педагогических требований и согласование основных направлений школьного и домашнего семейного воспитания;
- проведение тематических классных часов и внеклассных мероприятий по основным направлениям формирования семейных ценностей;
- организацию лектория для родителей по вопросам формирования у детей семейных ценностей;
- проведение «круглого стола» с участием субъектов педагогического процесса по вопросам формирования у обучающихся семейных ценностей;
- проведение совместных с обучающимися, их родителями и учителями досугово-развлекательных мероприятий, направленных на пропаганду традиций русской семьи;
- участие в тематических конкурсах и проектах, посвященных институту семьи и семейным ценностям.

Повышению компетенций педагога в вопросах формирования у обучающихся семейных ценностей способствуют педагогические советы, теоретические семинары, совещания, методическое объединение классных руководителей. Огромную роль в решении данной задачи играет педагогическое самообразование. Проведение диагностики уровня сформированности семейных ценностей у обучающихся связано с определенным «вторжением» специалистов образовательного учреждения в частную жизнь семьи. Поэтому до проведения опроса детей для получения на это согласия родителей необходимо провести с ними беседу с целью



разъяснения им необходимости такого действия. Кроме того, родителей необходимо проинформировать о том, что результаты анонимного опроса обучающихся педагог обсудит с ними на очередном родительском собрании или в ходе индивидуальной беседы, где ознакомит родителей с ответами, которые дали их дети. Данная информация окажется для родителей весьма полезной для лучшего понимания ими своего ребенка и выстраивания с ним гармоничных детско-родительских отношений.

Следует обратить внимание родителей на особую роль семьи в деле социализации ребенка и на наличие набирающего обороты кризиса института семьи, выражающегося в росте числа разводов, конфликтных семей, семей с антисоциальной направленностью. Необходимо донести до родителей важность объединения усилий, консолидации семьи и школы для выстраивания единого образовательного пространства по формированию у подрастающего поколения семейных ценностей.

Разработка совместно с родителями системы единых педагогических требований и согласование основных направлений школьного и домашнего семейного воспитания может осуществляться как через индивидуальную работу с семьями обучающихся, так и на классных родительских собраниях.

При выборе содержания, форм воспитательной работы по привитию обучающимся семейных ценностей необходимо учитывать возраст детей, их способность усвоить предлагаемый материал.

Так, у детей в возрасте десяти-двенадцати лет (учащиеся пятого-шестого классов) идет формирование представлений о человеке как субъекте жизни и наивысшей ценности, а, следовательно, и о семье как основе человеческого бытия. Воспитательную работу с учащимися этой категории целесообразно направить на формирование у них мотивации к изучению своей родословной, привитие им чувства гордости за членов своей семьи и ответственности перед ними за свои действия, поведение, учебу.

Дети в возрасте тринадцати-четырнадцати лет (учащиеся седьмого-восьмого класса) обретают ценностное отношение к жизни, к социальному устройству окружающего мира. Они начинают задумываться над вопросами: «Что надо делать, чтобы быть успешным в жизни?», «Как правильно взаимодействовать с окружающими людьми, строить отношения с ними?» и др. Поиск ответов на эти вопросы дается подросткам нелегко. Родители становятся для них людьми менее авторитетными, чем их сверстники. На этой почве в семьях разворачиваются конфликты. Одна из задач педагогов школы – помогать родителям детей-подростков находить с детьми общий язык, объяснять родителям причины не всегда адекватного поведения детей, а детям – объяснять, что их родители – достойные, уважаемые люди, которые заботятся о них и несут за них ответственность. Поэтому долг и обязанность детей – считаться с мнением родителей и слушаться их. У детей в возрасте пятнадцати лет (ученики девятого класса)

идет процесс активного формирования жизненной позиции, гражданских чувств, критического отношения к явлениям окружающего мира. Занимаясь с учащимися этого возраста, большое внимание следует уделять воспитанию у них культуры жизни в семье, привитию им чувства сыновьего/дочернего долга, уважительного отношения к старшим членам семьи. В ходе воспитательной работы с юношами и девушками в возрасте шестнадцати-семнадцати лет (ученики десятого-одиннадцатого классов) рекомендуется уделять должное внимание формированию у них позитивных отношений с представителями разных поколений семьи, конструктивного стиля общения с ними. Рассмотрим примерные направления воспитательной работы по привитию семейных ценностей учащимся пятого, седьмого, девятого и одиннадцатого классов с учетом того мероприятия в рамках такого рода деятельности должны проводиться как с обучающимися, так и с их родителями не реже одного раза в месяц. Работа по формированию семейных ценностей у учащихся пятого класса. В пятом классе (переход детей на вторую ступень обучения) процесс формирования у обучающихся семейных ценностей рекомендуется начать с проведения в сентябре тематического родительского собрания «Мир семьи», на котором происходит знакомство педагогов с родителями обучающихся, ведется разговор об огромной роли семьи в процессе адаптации детей к новым условиям получения образования и отмечается необходимость формирования у них семейных ценностей. Рекомендуется получить у родителей согласие на проведение диагностики уровня сформированности у обучающихся семейных ценностей. С целью выяснения степени заинтересованности родителей во взаимодействии со школой, в проявлении активности в школьной жизни среди родителей, обучающихся проводится анкетирование «Семья и школа». Ставится задача: разработать совместно с родителями систему единых педагогических требований и согласовать с ними основные направления школьного и домашнего семейного воспитания. В октябре проводится классный час на тему «Что стоит за понятием “мой дом”?», целью которого является привитие детям:

- любви и привязанности к отчужденному крову, к своим родным и близким;
- понимания важности в семейном социуме ролей дочери и сына, жены и мужа, матери и отца, бабушки и дедушки;
- понимания необходимости выстраивания в семье гармоничных взаимоотношений, основанных на доверии, любви и уважении, бережного отношения к членам семьи.

Также в ходе классного часа среди учеников рекомендуется провести анкетирование «Ответственность в семье» с целью определения степени их участия в домашних делах.

Конкурс сочинений «Мамины глаза, папина улыбка» способствует формированию у учащихся доброго, уважительного, участливого

отношения к родителям. Игра-путешествие «Семейные традиции» проводится в форме путешествия по станциям «Киевская Русь», «Русь Московская», «Советская Россия», «Белгородчина в советские времена». Учащиеся знакомятся со стародавними и современными традициями семей, проживающих в Белгородской области. В работе по привитию детям семейных ценностей используют самые разные формы: сюжетно-ролевые игры, встречи с членами известных семей и др. Учащиеся в течение двух недель работают над индивидуальным проектом «Мое генеалогическое древо».

Цели проекта: формирование у детей представлений о себе, о своих родителях, бабушках и дедушках; прослеживание неразрывной духовной связи поколений; выявление характерных особенностей семей в разных поколениях (многодетная или малодетная семья, повторяющиеся имена членов семьи в разных поколениях и т.д.); обучение учащихся методике составления генеалогического древа.

Родительское собрание «Здоровая семья – здоровое общество!» направлено на пропаганду в семьях здорового образа жизни, разъяснение родителям норм правильного питания, режима дня, организации досуга ребенка. Разговор на тему здоровья семьи и ребенка можно провести в форме лекции с приглашением специалиста-медика. Библиотечные чтения «Мать как чистейшей любви божество» целесообразно приурочить к Международному женскому дню 8 Марта. Они проводятся с целью формирования у детей ценностного отношения к материнству и материнской любви, уважения и признательности матери, подарившей жизнь. Мероприятие проводится совместно с библиотекой, подготовившей книжную выставку, посвященную материнской любви. Учащиеся предварительно читают книги, посвященные этой теме. В форме беседы они обсуждают прочитанные произведения и знакомятся с новыми книгами. Организуется фотовыставка «Традиции моей семьи», которая формирует у детей ценностное отношение к семейным традициям, сближает их с родителями в процессе подготовки фотоматериалов. Семейно-спортивный праздник «Мама, папа, я – спортивная семья!» направлен на укрепление здоровья членов семьи и способствует их сплочению.

В шестом классе продолжается формирование у обучающихся семейных ценностей. Проводится диагностика сформированности у детей семейных ценностей в ходе ранее проведенной с ними воспитательной работы. Укрепляется сотрудничество с родителями обучающихся. Организуются такие мероприятия, как часы общения и беседы на темы «О взрослых, которые когда-то были детьми», «Знаменитые фамилии России», «Из детских дневников разных времен», «Уроки детства моих родителей», «Я горжусь своей фамилией». Проводятся сюжетно-ролевые игры, конкурс плакатов на тему семейных ценностей, создается семейный музей и т.д.

В седьмом классе школьники вступают в старший подростковый возраст. Родительский авторитет в глазах детей падает. В семье могут возникать конфликтные ситуации. На родительское собрание «Воспитание ребенка-подростка» можно пригласить психолога, который расскажет о физиологических и психологических особенностях детей подросткового возраста; классный руководитель раздаст памятки родителям о том, как правильно общаться с ребенком-подростком. Рекомендуется провести тестирование «Хорошие ли вы родители?». Классный час «Счастлив тот, кто счастлив дома» направлен на формирование у обучающихся базовых семейных ценностей. На нем ребята в форме игры, работая в группах, строят счастливый «семейный дом». Они выбирают, «кирпичики» с какими словами будут заложены в фундамент, стены и крышу этого «дома». На классном часе проводится анкетирование «Духовная близость детей и родителей» с целью выявления и последующего устранения проблем в детско-родительских отношениях. Фотовыставка «Семейные радости» организуется с целью сближения родителей и детей в процессе подбора фотоматериалов и их оформления. Этическая беседа «Как научиться оправдывать доверие» способствует формированию у детей уважительного отношения к родителям. Классные часы «Мальчик – юноша – мужчина. Встреча отцов и сыновей», «Девочка – девушка – женщина. Встреча матерей и дочерей» приурочены соответственно к Дню защитника Отечества и к Международному женскому дню. Они проходят в форме душевного разговора и способствуют привитию ценностей отцовства и материнства, понимания того, как правильно строить отношения с представителями противоположного пола, какими качествами нужно обладать, чтобы стать хорошим семьянином. Проводимый совместно с детьми и родителями «круглый стол» «Как не стать Фомой, не помнящим родства?» направлен на формирование у обучающихся ценностного отношения к кровному родству. Конкурс стенгазет и плакатов «Дети и взрослые» с участием обучающихся и их родителей, сплачивает детей и взрослых членов семьи, помогает им лучше понимать друг друга.

В восьмом классе в сотрудничестве с родителями мы проводим диагностику обучающихся. В планах работы на учебный год целесообразно предусмотреть проведение в классах совместных родительско-ученических собраний и конференций на темы «Права и обязанности родителей и детей», «У опасной черты» и др.

В девятом классе обучающиеся способны воспринимать и оценивать назначение и основные функции семьи уже на более сложном уровне. На родительском собрании «Пути формирования бесконфликтных взаимоотношений с детьми» родителям даются рекомендации о том, как правильно выстраивать взаимоотношения с детьми-девятокласниками. Классный час «Свет в родительском окне пусть не гаснет никогда!» учит обучающихся уважительно относиться к своим родителям. Дискуссия

«Любовь и влюбленность» поможет ребятам лучше разбираться в своих чувствах, отличать сиюминутное увлечение от истинного глубокого чувства. Классный час «Здоровье семьи и будущего потомства» рекомендуется провести в форме лекции с приглашением специалиста-медика. Учащиеся в течение двух недель занимаются разработкой индивидуального проекта «Дом, построенный мною». Цель этого задания – формирование у школьников способности проектировать свою будущую семейную жизнь, привитие им ценностного отношения к семье. Готовые проекты представляются в виде мультимедийных презентаций. Их защита происходит на классном часе в присутствии родителей учеников.

На родительском собрании «Взаимопонимание и равенство в семье» поднимаются вопросы взаимоотношений старших школьников (10-11 класс) и их родителей. Классный час «Я – будущий семьянин» направлен на формирование у одиннадцатиклассников ответственного отношения к предстоящей семейной жизни и родительству. С целью выяснения представлений старшеклассников о том, какой должна быть настоящая семья, проводится анкетирование «Идеальная семья». Задача игры «Идеальный муж» («Идеальная жена») – определить основные черты характера, умения и навыки, необходимые мужчине (женщине) для создания благополучной семьи. Участники делятся на две группы (юноши и девушки) и составляют психологический портрет идеального мужа и идеальной жены. После обсуждения результатов участники проводят индивидуальную работу – оценивают себя по пятибалльной шкале по каждому указанному в психологическом портрете качеству. Приходят к выводу: чтобы приблизиться к идеалу, необходимо много работать над собой. Интерактивное занятие «Мои представления о браке» предполагает включение обучающихся в процесс обсуждения вопросов любви и привязанности, общих целей и задач при вступлении в брак. Проводится дискуссия о том, надо ли оформлять супружеские отношения, официально зарегистрировав их в отделении ЗАГСа, или можно обойтись сожительством в так называемом «гражданском» браке. На занятие рекомендуется пригласить специалиста отделения ЗАГСа. В мини-лекции «Беременность и рождение здорового ребенка» освещается тема физиологии беременности и родов. Учащимся предлагается ответить на вопросы: «Какой возраст признается оптимальным для рождения первого ребенка?», «Какое влияние на беременность могут оказывать вредные привычки?», «Какие меры способствуют сбережению и укреплению репродуктивного здоровья?». Для проведения лекции рекомендуется пригласить специалиста-медика. Учащиеся в течение двух недель работают над индивидуальным проектом «Традиции моей будущей семьи». Цель проекта: привитие обучающимся навыков проектирования будущей семейной жизни, формирование у них ценностного отношения к семейным традициям. Готовые проекты представляются в виде мультимедийных



презентаций. Их защита происходит на классном часе в присутствии родителей учеников. В результате проводимых мероприятий:

- у учащихся и их родителей формируется потребность больше времени проводить вместе;

- повышается ответственность обучающихся перед своими родителями и одноклассниками;

- улучшается взаимодействие семьи и школы. Многие родители начинают посещать школу не только по приглашению, но и по собственному желанию, испытывая в этом внутреннюю потребность; на школьные праздники в конце года люди приходят семьями;

- родители проявляют инициативу, участвуя в организации классных и общешкольных мероприятий;

- у детей формируется понимание ценности семьи, ее значимости в жизни как членов семейного сообщества, так и общества в целом;

- дети и их родители получают дополнительные стимулы и возможности для реализации своего творческого и делового потенциала.

А самое главное – дети проникаются понимаем непреходящей важности семейных ценностей, приверженность которым будет служить им надежной защитой от многих бед и проблем, встречающихся на жизненном пути.

#### **Использованные источники:**

1. Леонова С. Мой дом – моя крепость /С. Леонова // Классное руководство и воспитание школьников. 2001. № 14.

2. Туманова Е. В., Филиппова Е. В. Образ отца и образ себя у подростков (возрастные и гендерные аспекты) //Психологическая наука и образование. 2007. № 2.

3. Ганнак А.Л. Семья. Версии катастрофы. – Вопросы социального обеспечения, 2008. № 19.

4. Горячев А.П. Проблемы семейных отношений. – Ростов – на - Дону: Феникс, 2005.



# МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ

УДК 796.021

*Кусянкулова Г.И.  
студент*

*Научный руководитель: Шамсутдинов Ш.А., д.п.н.  
УУНиТ  
Стерлитамакский филиал*

## ДОЗИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

*Аннотация. Физическую тренированность можно охарактеризовать как способность организма комфортно переносить повседневные физические нагрузки и успешно справляться с резко возникающими стрессовыми ситуациями. На индивидуальный уровень физической работоспособности влияют такие факторы, как возраст, пол, наследственность, наличие вредных привычек, характер питания. Выбирая уровень активности спортивных занятий, нужно следить, чтобы максимальный пульс при физических нагрузках соответствовал возрасту и виду занятий. Контролируя таким образом интенсивность тренировки, можно добиться прогресса в развитии собственных физических возможностей.*

*Ключевые слова: Физическая культура, интенсивность нагрузки, тренировочная зона, частота сердечных сокращений.*

*Kusyankulova G.I.  
student*

*Scientific supervisor: Shamsutdinov Sh.A.  
associate professor of pedagogical sciences  
Sterlitamak branch of UUNiT*

## DOSING OF PHYSICAL ACTIVITY IN HEALTH-HEALTHING PHYSICAL CULTURE

*Abstract. Physical fitness can be characterized as the body's ability to comfortably endure everyday physical activity and successfully cope with suddenly occurring stressful situations. The individual level of physical performance is influenced by factors such as age, gender, heredity, bad habits, and nutritional patterns. When choosing the level of activity of sports activities, you need to ensure that the maximum heart rate during physical activity corresponds to your age and type of activity. By controlling the intensity of your training in this way, you can make progress in developing your own physical capabilities.*

*Key words: Physical culture, load intensity, training zone, heart rate.*

Для того чтобы получить должный оздоровительный эффект от физических нагрузок, необходимо регулировать структуру и дозу физической активности. Нагрузка, с одной стороны, должна быть достаточно высокой, чтобы вызвать стресс для организма, особенно для развития определенной системы физических качеств, которую необходимо "улучшить". Однако это приводит к противоположному результату, поэтому нагрузка не должна быть чрезмерной: тренировочный эффект будет невелик, нарушится взаимодействие отдельных систем организма, произойдет "перетренированность". При выполнении физических упражнений на организм человека оказывается постоянная нагрузка, которая вызывает активную реакцию со стороны функциональной системы. Для определения степени напряжения функциональной системы при нагрузке используются силовые показатели (сила и накал работы мышц), которые указывают на реакцию организма на заданную работу, наиболее полезным показателем силы нагрузки (особенно при периодических занятиях спортом) является частота сердечных сокращений.

Физиологи выделили 4 зоны интенсивности нагрузки на сердечный ритм:

Зона нулевой интенсивности (компенсаторная) - частота сердечных сокращений до 130 ударов в минуту. При интенсивности такой нагрузки нет эффективного воздействия на организм, поэтому тренировочный эффект возможен только для неподготовленных студентов. Но в этой зоне силы расширяется сеть кровеносных сосудов в скелете и миокарде, создаются предпосылки для расширения деятельности других функциональных систем (дыхательной, нервной и т.д.).

Первая зона тренировки (аэробная) - частота сердечных сокращений 130-150 ударов в минуту, этот рубеж называется порогом подготовки. Работа в этой зоне интенсивности обеспечивается аэробным механизмом энергоснабжения, когда энергия в организме вырабатывается при достаточном поступлении кислорода.

Вторая тренировочная зона (смешанная) - частота сердечных сокращений 150-180 ударов в минуту. В этой зоне, когда энергия образуется при разложении энергетических веществ в условиях недостатка кислорода, анаэробный механизм подключается к аэробному механизму энергоснабжения.

Общепризнано, что 150 ударов в минуту - это порог для анаэробного метаболизма (PANO). Однако у плохо тренированных спортсменов пано может возникать при частоте сердечных сокращений 130-140 уд/мин, что указывает на низкий уровень физической подготовки, в то время как у хорошо тренированных спортсменов пано может смещаться к границе 160-165 уд/мин, что характеризуется продвинутой физической подготовкой.

Третья тренировочная зона (анаэробная) - частота сердечных сокращений от 180 ударов в минуту и более. Анаэробные механизмы энергообеспечения улучшаются в этой зоне на фоне значительного дефицита кислорода. В этой зоне частота сердечных сокращений перестает быть полезным показателем дозы нагрузки, поскольку значение приобретает, в частности, количество молочной кислоты, показатель биохимических реакций крови и ее состава.

Нагрузка на 2-ю и 3-ю тренировочные зоны может быть рекомендована только физически подготовленным людям, у которых нет отклонений от состояния здоровья.

Зависимость максимальной частоты сердечных сокращений от возраста во время тренировки можно определить по следующей формуле:

Частота сердечных сокращений (макс.) = 220 - Возраст (год)

Например, если вам 19 лет, занимаетесь с максимальной частотой сердечных сокращений, то она будет равна  $220 - 19 = 201$  удару в минуту.

Выводы: Сегодня все очевиднее прослеживается тревожная тенденция

ухудшения состояния здоровья детей и подростков, студенческой молодежи, взрослого населения. Около 90 % детей дошкольного и школьного возраста имеют отклонения в состоянии физического и психического здоровья. Более 70 % процентов студентов нуждаются в стационарном лечении, 85 % учителей имеют хронические заболевания.

Подобным способом, пульсовой порядок с целью восстанавливаемых физиологических нагрузок никак не обязан быть выше посредственных и субмаксимальных нагрузок. Максимальный доля периода согласно взаимоотношению, к единой длительности независимых уроков физиологическими задачами доводится в формирование выносливости, мощи и энергосиловой выносливости. Физиологические уроки невысокой насыщенности советуются равно как общеоздоровительные, типичною насыщенности – с целью укрепления отличного капиталом самочувствия, а большой насыщенности – с целью свершения спорт итогов.

В отсутствии кропотливого исследования факторов и обстоятельств возникновения любой травмы, любого злополучного происшествия нельзя определить настоящую первопричину травматизма в упражнениях физиологической цивилизацией и спортом, обозначить линии его ликвидации.

#### **Использованные источники:**

1. Голубева Г.Н., Голубев А.И. ОЦЕНКА РЕАКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ НА ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=18548> (дата обращения: 05.10.2023г.)

2. Мельникова Ю.А. Оперативное планирование занятий физической культурой: Учебник / Ю.А. Мельникова. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2007. – 37 с.
3. Николаев Е.В. Традиционные и инновационные здоровьесберегающие технологии в физической культуре для студентов: Учебное пособие / Е.В. Николаев, Н.В. Кузнецова, Н.Г. Панина. – В.: ВолгГТУ, 2019. – 98 с.
4. Гаевская О.В. Теория и методика обучения гимнастике: вводно-подготовительная часть урока физической культуры: Учебное пособие / О.В. Гаевская, И.П. Григорьева, В.В. Лобачев. – Воронеж: Воронежский гос. педагогический ун-т, 2018. – 135 с.
5. Бальсевич В. К. Спортивно-ориентированное физическое воспитание: образовательный и социальный аспекты / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 5. – С. 19–22.
- Бишаева А. А. Физическая культура: учеб. / А. А. Бишаева, В. В. Малков. – М.: КНОРУС, 2016. – 312 с.

*Шамсиддинова А.С., PhD  
доцент  
факультетская терапия  
Холдоров Б.Х., магистр  
Абдумунинов У.О., магистр  
Отахонов А.Г., магистр  
Андижанский государственный медицинский институт  
Узбекистан, Андижан*

## **МАРКЕРЫ ИММУННОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ**

*Аннотация. Целью работы явилась оценка уровня, провоспалительных фактора – некроза-опухоль- $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ), интерлейкина-6 (ИЛ-6) и противовоспалительных (ИЛ-10) цитокинов у больных острым коронарным синдромом (ОКС). В работе обследовано 63 больных ОКС. Больные были разделены на 3 группы с учетом поставленного диагноза. 1-гр составили больные ОКС с подъемом (элевацией) сегмента ST. 2-гр составили ОКС без подъема (элевации) сегмента ST. 3-гр составили практически здоровые люди. Для определения цитокинового статуса в периферической венозной крови изучали концентрацию провоспалительных цитокинов – интерлейкина-6 (ИЛ-6) и фактор некроза опухолей ( $\alpha$ -ФНО), а также противовоспалительного цитокина интерлейкина-10 (ИЛ-10). Проведенное исследование позволило выявить у всех пациентов с ОКС количественное и качественное изменение цитокинового статуса. Активация провоспалительных цитокинов ФНО- $\alpha$  и ИЛ-6 одновременно сопровождается параллельным увеличением уровня противовоспалительного цитокина ИЛ-10.*

*Ключевые слова: острый коронарный синдром, цитокиновый статус, медиаторы иммунного воспаления.*

*Shamsiddinova A.S., PhD  
associate professor  
Faculty Therapy  
Kholdorov B.H., master  
Abdumuminov W.O., master  
Otahonov A.G., master  
Andijan State Medical Institute  
Uzbekistan, Andijan*

## **MARKERS OF IMMUNE INFLAMMATION IN ACUTE CORONARY SYNDROME**

*Abstract. The aim of the work was to assess the level of pro-inflammatory factors - tumor necrosis-a (TNF- $\alpha$ ), interleukin-6 (IL-6) and anti-inflammatory (IL-10) cytokines in patients with acute coronary syndrome (ACS). In this work, 63 patients with ACS were examined. The patients were divided into 3 groups based on their diagnosis. Group 1 consisted of ACS patients with ST segment elevation. 2-gr was ACS without ST segment elevation. 3-gr was made up of practically healthy people. To determine the cytokine status in peripheral venous blood, we studied the concentration of pro-inflammatory cytokines - interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor ( $\alpha$ -TNF), as well as the anti-inflammatory cytokine interleukin-10 (IL-10). The study made it possible to identify quantitative and qualitative changes in cytokine status in all patients with ACS. Activation of the pro-inflammatory cytokines TNF- $\alpha$  and IL-6 is simultaneously accompanied by a parallel increase in the level of the anti-inflammatory cytokine IL-10.*

*Key words: acute coronary syndrome, cytokine status, immune mediators of inflammation.*

Пусковой механизм острого коронарного синдрома (ОКС) – нарушение целостности атеросклеротической бляшки с последующим тромбообразованием [5, 7]. В последние годы большое внимание уделяется изучению роли цитокинов в механизме развития иммуновоспалительных реакций у пациентов с ОКС [1, 2]. Этот интерес обусловлен тем, что клетки макрофагально-фагоцитарной системы, играющие важнейшую роль в патогенезе атеросклероза, активно участвуют в синтезе цитокинов - медиаторов межклеточного взаимодействия [5]. В норме секреция цитокинов отдельных классов осуществляется только в небольших количествах. Наиболее интенсивно эти медиаторы синтезируются Т-хелперами и макрофагами [6]. Согласно современной концепции о воспалительной природе атерогенеза дестабилизация атеросклеротической бляшки является результатом дисбаланса между действием про- и противовоспалительных механизмов [4]. Так, многие звенья сложного механизма взаимодействия эндотелия и лейкоцитов находятся под контролем именно TNF- $\alpha$ . Показано, что TNF- $\alpha$  регулирует процессы адгезии и экстравазации лейкоцитов, увеличивая экспрессию адгезионных молекул, и контролирует выработку такого хемокина, как интерлейкин (ИЛ) 8, который является мощным хемоаттрактантом для нейтрофилов и др. [6]. Поэтому изучение уровня маркеров воспаления при ОКС, на наш взгляд, представляет большое значение для анализа тяжести процесса.

**Целью работы** явилась оценка уровня, провоспалительных (TNF- $\alpha$  и ИЛ-6) и противовоспалительных (ИЛ-10) цитокинов у больных ОКС.

#### **Материал и методы**

В работе обследовано 63 больных ОКС с момента начала болевого приступа до первых суток. Средний возраст больных составил 51,4 $\pm$ 0,7 года (от 33 до 69 лет). Больные были разделены на 3 группы с учетом поставленного



диагноза. 1-гр составили больные ОКС с подъёмом (элевацией) сегмента ST. 2-гр составили ОКС без подъёма (элевации) сегмента ST. 3-гр составили практически здоровые люди. Диагноз ОКС у пациентов устанавливали клинически, по данным ЭКГ, по результатам лабораторных, биохимических исследований по определению аспартатаминотрансферазы. Обработка полученных результатов клинических исследований проводилась с использованием таблиц Стьюдента. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы принимали равным 0,05.

#### **Результаты исследования:**

В первую группу включали больных с типичным болевым приступом длительностью не менее 20 минут и подъёмом сегмента ST более 1 мм на ЭКГ. Во вторую группу объединяли больных с ангинозным болевым приступом продолжительностью не менее 20 минут без подъёма сегмента ST, и (депрессией сегмента ST). Динамика маркеров воспаления при ОКС и в контроле представилась следующим образом. Наиболее высокие уровни провоспалительного маркера ИЛ-6 отмечался в первой группе: во 2-й группе исходный уровень ИЛ-6 также отличался от показателей группы контроля (ИЛ-6: в группе больных ОКС/ПСТ  $114,8 \pm 5,6$  пкг/мл, в группе больных ОКС/БПСТ  $98,6 \pm 3,7$  пкг/мл,  $p < 0,001$ , в группе контроля  $27,9 \pm 2,5$  пкг/мл). Наибольшее увеличение секреции ИЛ-6 позволяет отнести этот цитокин к одному из главных патогенетических звеньев развития ОКС. В проведённом нами исследовании у больных преобладал дисбаланс провоспалительных цитокинов ФНО- $\alpha$  ( $54,8\%$ ;  $p < 0,01$ ). У группы больных ОКС/ПСТ гиперпродукция ФНО- $\alpha$  составила  $79,2 \pm 2,5$  пкг/мл, что в 2,9 раза выше показателей группы контроля. У больных ОКС/БПСТ показатели ФНО- $\alpha$  составили  $46,8 \pm 1,6$  пкг/мл, что выше показателей группы контроля в 1,7 раза. Таким образом, дестабилизация течения ИБС и развитие ОКС характеризуются активацией иммуновоспалительных реакций с гиперэкспрессией провоспалительных цитокинов, которые развиваются на фоне угнетения активности противовоспалительного цитокина ИЛ-10. Снижение уровня противовоспалительного цитокина у больных ОКС, сопровождающееся гиперэкспрессией ИЛ-6 и ФНО- $\alpha$ , что ассоциировалось с тяжестью течения ОКС.

**Табл 1. Показатели содержания иммуноцитокинов (Пкг/мл) у больных острым коронарным синдромом.**

№	Группы	ИЛ-6	$\alpha$ -ФНО	ИЛ-10
I	Здоровые (n=10)	$27,9 \pm 2,5$	$27,6 \pm 2,3$	$13,7 \pm 0,8$
II	Больные ОКС/ПСТ (n=31)	$114,8 \pm 5,6$	$79,2 \pm 2,5$	$40,5 \pm 1,7$
III	Больные ОКС/БПСТ (n=32)	$98,6 \pm 3,7$	$46,8 \pm 1,6$	$67,3 \pm 2,1$
	P <sub>1-2</sub>	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$

	P <sub>1-3</sub>	p<0,001	p<0,01	p<0,01
	P <sub>2-3</sub>	p<0,001	p<0,01	p<0,05

Таким образом, определение у обследуемых лиц показателей цитокинового статуса расширяет диагностические возможности клиницистов и позволяет по-новому подойти к изучению состояния иммунной системы организма в клинической практике.

#### **Использованные источники:**

1. Аляви Б. А. Значение биохимических маркёров некроза миокарда при остром коронарном синдроме. // Медицинский журнал Узбекистана. - Ташкент, 2008. - №3. - С. 76-78.
2. Бондарь Т.П., Цогоева Т.В. Исследование этапов воспаления у больных с острым коронарным синдромом с помощью определения цитокинов. // Русский медицинский журнал. – М.,2002. – Т.10. – №19. – С.847-851.
3. Князева Л. А. Провоспалительные цитокины и эндотелиальная дисфункция у больных ишемической болезнью сердца на фоне сахарного диабета типа 2. // Иммунология. - М., 2005. - №3. – С.175-177.
4. Королева О.С., Затеищиков Д.А. Биомаркеры в кардиологии: регистрация внутрисосудистого воспаления. // Фарматека. – М.,2007. - № 8/9. - С. 30-36.
5. ЛутайМ.И. Разрыв атеросклеротической бляшки и его клинические последствия. Можно ли предотвратить коронарнуюкатастрофу? Украинский кардиологический журнал 2002;(5):45-9.
6. Мазуров В.И., Столон С.В., Липецкая Н.Э., Болдуева И.А. Содержание провоспалительных цитокинов ИЛ-2. ИЛ-8 и растворимую рецептора ИЛ-2 в крови у больных ИБС различных вариантов. Тер арх 2001; 12:14-17.

*Назина С.Л.  
студент магистратуры  
преподаватель СПО  
НИУ «БелГУ»  
Россия, г.Белгород*

## АЛГОРИТМ РАСЧЕТА УГЛОВ МЕЖДУ ОПОРНЫМИ ТОЧКАМИ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ПОЗ

*Аннотация. Статья описывает алгоритм расчета углов между опорными точками для распознавания поз на видеопотоке с камеры. Описывается процесс расстановки ключевых ориентиров на изображении, их расположение и расчет углов между ними. Реализовано распознавание четырех поз с использованием данной методики.*

*Ключевые слова: OpenCV, распознавание движений, ориентиров позы, расчет углов на плоскости, Python.*

*Nazina S.L.  
undergraduate student  
teacher of vocational education  
National Research University "BelSU",  
Russia, Belgorod*

## ALGORITHM FOR CALCULATING ANGLES BETWEEN REFERENCE POINTS FOR POSITION RECOGNITION

*Abstract. The article describes an algorithm for calculating angles between reference points for recognizing poses on a video stream from a camera. The process of placing key landmarks on the image, their location and calculation of angles between them is described. The recognition of four poses using this technique is implemented.*

*Keywords: OpenCV, motion recognition, posture landmarks, calculation of angles on a plane, Python.*

Распознавание движений - это процесс анализа и интерпретации движений, зафиксированных на изображениях или видео. Эта технология позволяет компьютерам определять и классифицировать различные движения, такие как жесты рук, походку, мимику лица и другие формы движений человека.

Распознавание движений имеет широкий спектр применений, включая следующие области:

1. Взаимодействие с устройствами: управление устройствами без использования рук, например, с помощью жестов или движений головы.

2. Медицинские приложения: мониторинг физического состояния пациентов, реабилитация и диагностика двигательных нарушений.

3. Системы безопасности: обнаружение подозрительных движений или поведения для обеспечения безопасности в общественных местах или в рамках видеонаблюдения.

4. Виртуальная и дополненная реальность: создание интерактивных сценариев или игр, в которых пользователь может взаимодействовать с виртуальным окружением с помощью своих движений [1].

Для работы алгоритма по расстановке ориентиров на позе при загрузке видеопотока с помощью библиотеки OpenCV необходимо считать образец изображения с помощью функции `cv2.imread()`, а отобразить его посредством `matplotlib` библиотеки.

После этого необходимо передать изображение в конвейер машинного обучения для определения позы с помощью функции `mp.solutions.pose.Pose().process()`. Но так как конвейер ожидает входные изображения в RGB цветном формате, то сначала нужно преобразовать образец изображения из BGR в RGB формат с помощью функции `cv2.cvtColor()`, поскольку OpenCV считывает изображения в BGR формате (вместо RGB).

После выполнения определения позы на выход поступает список из тридцати трех ориентиров, представляющих места расположения суставов тела видимого человека на изображении. Каждый ориентир обладает следующими параметрами: `x`: расположение по координате `x`, по ширине изображения; `y`: расположение по координате `y`, по высоте изображения; `z`: расположение по `z`-координате, нормализованный примерно к тому же масштабу, что и `x`, он представляет глубину ориентира, в качестве исходной точки используется средняя точка бедер, чем меньше `z`, тем ближе ориентир к камере; `visibility`: значение, представляющее видимость ориентира [2-3].

После получения списка ориентиров их необходимо отобразить на изображении с помощью функции `mp.solutions.drawing_utils.draw_landmarks()` и отобразить результирующее изображение с помощью `matplotlib` библиотеки.

Для того, чтобы классифицировать позы по полученным ориентирам необходимо рассчитать угол между тремя определенными ориентирами. Так, чтобы рассчитать угол сгиба левой руки в локте необходимо найти угол между левым запястьем, левым локтем и левым плечом. По сути, для этого происходит расчет угла между двумя векторами, где первая опорная точка считается начальной точкой первого вектора, вторая - конечной точкой

первого вектора, а также начальной точкой второго вектора, а третья - конечной точкой второго вектора.

При реализации окно видеосигнала с вебкамеры обновляется каждые десять секунд для ввода нового символа (позы пароля). Распознавание позы «Обе руки наверху» представлено на рисунке 1.

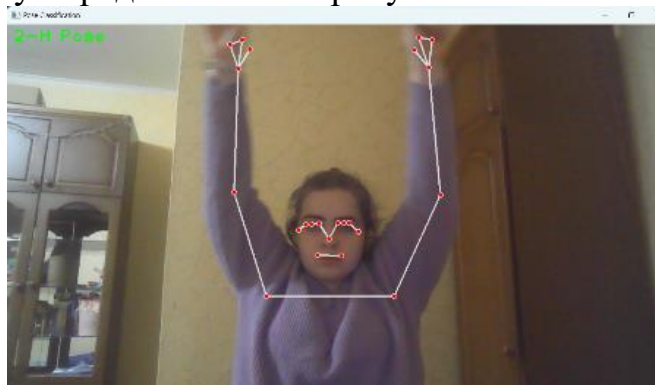


Рисунок 1 – Распознавание позы «Обе руки наверху»

2. Распознавание позы «Правая рука наверху» представлено на рисунке



Рисунок 2 – Распознавание позы «Правая рука наверху»

3. Распознавание позы «Левая рука наверху» представлено на рисунке



Рисунок 3 – Распознавание позы «Левая рука наверху»

Распознавание позы «Т-поза» представлено на рисунке 4.



Рисунок 4 – Распознавание позы «Т-поза»

Таким образом, распознавание движений играет важную роль в современных технологиях, обеспечивая более естественное и удобное взаимодействие человека с компьютерами и различными устройствами, а также находя применение в медицине, безопасности и развлекательной индустрии.

#### **Использованные источники:**

1. Колегаев, Б.Я. Методика построения человеко-машинного интерфейса для управления компьютером на основе библиотеки mediapipe / Б.Я. Колегаев // Молодой исследователь Дона. – 2023. – № 1(40) – С. 5-10.
2. Залуская, Е.Е. Определение положения тела человека: сравнение mediapipe и openpose / Е.Е. Залуская, А.А. Тур // Наукосфера. – 2023. – № 8-2 – С. 53-57.



3. Ткаченко, С.В. Система компьютерного зрения в мобильных устройствах / С.В. Ткаченко, Т.В. Смирнова // Журнал Белорусского государственного университета. – 2022. – № 4 – С. 4-14

*Попова Е.М.  
студент  
НИУ «БелГУ»  
Научный руководитель: Явурик О.В., к.т.н.  
доцент  
НИУ «БелГУ»  
Россия*

## **ВЫБОР МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СПРОСА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

*Аннотация. В настоящей статье рассмотрены современные модели прогнозирования спроса для промышленного предприятия. Выделены критерии, по которым произвели сравнение для выбора наиболее подходящей модели. Внедрение выбранной модели прогнозирования спроса позволит выявить тенденции используемых технологий и научных разработок, что положительно повлияет на деятельность предприятия и позволит снизить риски в его развитии.*

*Ключевые слова: модели прогнозирования; прогнозирование спроса; модели предметной области; структурные модели; статистические модели; экспертные модели.*

*Popova E.M.  
student  
Belgorod National Research University  
Scientific supervisor: Yavurik O.V., c.t.s.  
docent  
Russia*

## **CHOOSING A DEMAND FORECASTING MODEL FOR A MANUFACTURING ENTERPRISE**

*Abstract. In this article, modern demand forecasting models for an industrial enterprise are considered. The criteria by which the comparison was made to select the most appropriate model are highlighted. The implementation of the chosen demand forecasting model will allow to identify trends in the technologies and scientific developments used, which will have a positive impact on the company's activities and reduce risks in its development.*

*Keywords: forecasting models; demand forecasting; domain models; structural models; statistical models; expert models.*

Прогнозирование — разработка прогнозов, это специальное научное исследование конкретных перспектив развития каких-либо явлений. Оно, как одна из форм конкретизации предвидения, находится во взаимосвязи с планированием, программированием, проектированием, управлением.

Прогнозирование спроса — это научно обоснованное предсказание развития рынка во времени на основе изучения причинно-следственных связей, тенденций и закономерностей.

Прогнозирование спроса в торговом предприятии — это прогноз будущих продаж, определение потребности в товарах и необходимых объемов закупок, составление заказов на поставку товаров.

Прогнозирование на предприятии необходимо для определения социально-экономических задач, которые можно успешно решить в течение прогнозируемого периода времени. Прогнозирование позволит выявить тенденции используемых технологий и научных разработок, что положительно повлияет на деятельность предприятия и позволит снизить риски в его развитии.

Прогнозирование спроса может проводиться несколькими моделями, зависящими от используемых инструментов.

Сравнение моделей прогнозирования спроса будет осуществляться по методу анализа иерархий (МАИ). Этот метод относится к классу критериальных и занимает особое место благодаря тому, что он получил исключительно широкое распространение и активно применяется по сей день, особенно в США. Не следует думать, что его выдающаяся популярность объясняется какими-либо важными преимуществами этого метода, по сравнению с другими. Здесь можно столкнуться с известным психологическим феноменом: продукт, появившийся первым и удачно удовлетворяющий определенную потребность, захватывает рынок. Более поздние продукты, зачастую более совершенные, часто оказываются неспособны вытеснить удачливого первенца.

На основе этого метода разработаны достаточно серьезные системы поддержки принятия решений. Структура модели принятия решения в методе анализа иерархий представляет собой схему (граф), которая включает:

- 1) набор альтернативных решений;
- 2) главный критерий рейтингования решений;
- 3) набор групп однотипных факторов, влияющих на рейтинг;
- 4) множество направленных связей, указывающих на влияния решений, критерия и факторов друг на друга.

Для выбора программного продукта необходимо провести сравнительный анализ характеристик, выделить их достоинства и недостатки. Для исследования были выбраны три программных продукта — СППР «Выбор», MPRIORITY, T-CHOICE.

Таблица 1. Анализ программных продуктов

	СППР «Выбор»	MPRIORITY	T-CHOICE
Достоинства	Удобство работы; расчет отношения согласованности; выводит нарушения условий транзитивности; есть автоматическая корректировка приоритетов.	Удобство работы; расчет отношения согласованности; выводит нарушения условий транзитивности.	Примитивная система для выбора наилучшего варианта.
Недостатки	Отсутствие вывода результатов в другие приложения; ввод данных вручную.	Нет автоматической корректировки приоритетов; ограниченное количество знаков при названии узлов иерархии; не производит расчет индекса отношения согласованности.	Не производит расчет индекса и отношения согласованности; выбирает лишь одну альтернативу; не производит оценку критериев; нет автоматической корректировки приоритетов.

Исходя из анализа программных продуктов, выделить как наиболее точные и удобные в применении можно СППР «Выбор».

В процессе анализа было выделено 5 моделей, которые могут применяться для прогнозирования спроса. Они являются альтернативными решениями.

1) Модели временных рядов — математические модели прогнозирования, которые стремятся найти зависимость будущего значения от прошлого внутри самого процесса и на этой зависимости вычислить прогноз. Эти модели универсальны для различных предметных областей, то есть их общий вид не меняется в зависимости от природы временного ряда.

2) Модели предметной области – такие математические модели, для построения которых используются законы предметной области.

3) Экспертные модели применяются для тех прогнозных задач, в которых исходная объективная информация либо недостаточна, либо отсутствует, либо не поддается формализации. Экспертные методы прогнозирования базируются на информации, полученной от экспертов.

4) Статистические модели — это модели, основанные на том, что вначале делается предположение о характере связей между анализируемыми переменными, затем проверяется соответствие данных

модели и в зависимости от степени этого соответствия делаются определённые выводы.

5) Структурные модели позволяют найти решение проблемы при сохранении функций, но при изменении структуры и (или) значений параметров объекта прогнозирования за время упреждения.

Теперь необходимо выделить критерии, по которым будет выбираться алгоритм (альтернатива) для прогнозирования объема спроса на предприятии мелового производства при помощи метода анализа иерархий (МАИ).

С целью проведения анализа, нами были выделены пять критериев для сравнения моделей прогнозирования:

1) степень трудоемкости – заключается в количестве этапов, необходимых для осуществления прогнозирования;

2) универсальность применения – выбранная модель должна быть применима как для небольших, так и для крупных компаний, а также применима для компаний с разным количеством номенклатуры;

3) доступность – применение модели возможно не только руководителем, но и другими сотрудниками отдела;

4) адаптивность – способность оперативно реагировать на изменение условий путем учета результата прогноза;

5) точность прогноза – необходимый критерий для оценки прогноза.

На рисунке представлена иерархия выбора модели прогнозирования. Следующим этапом сравнили критерии по важности между собой.

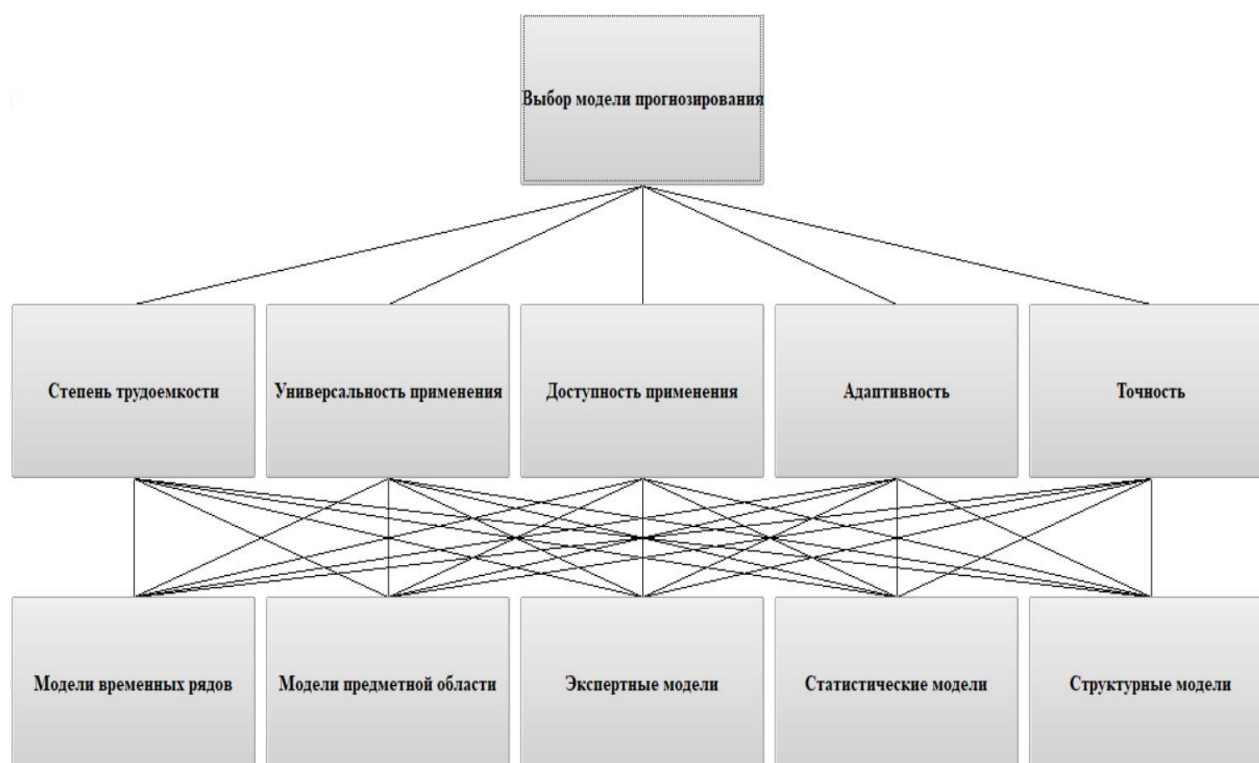


Рисунок 1 – Иерархия выбора модели прогнозирования

В результате анализа выявлено, что наиболее рациональным подходом при заданных критериях является применение подхода с использованием статистических моделей прогнозирования(рисунок 2).

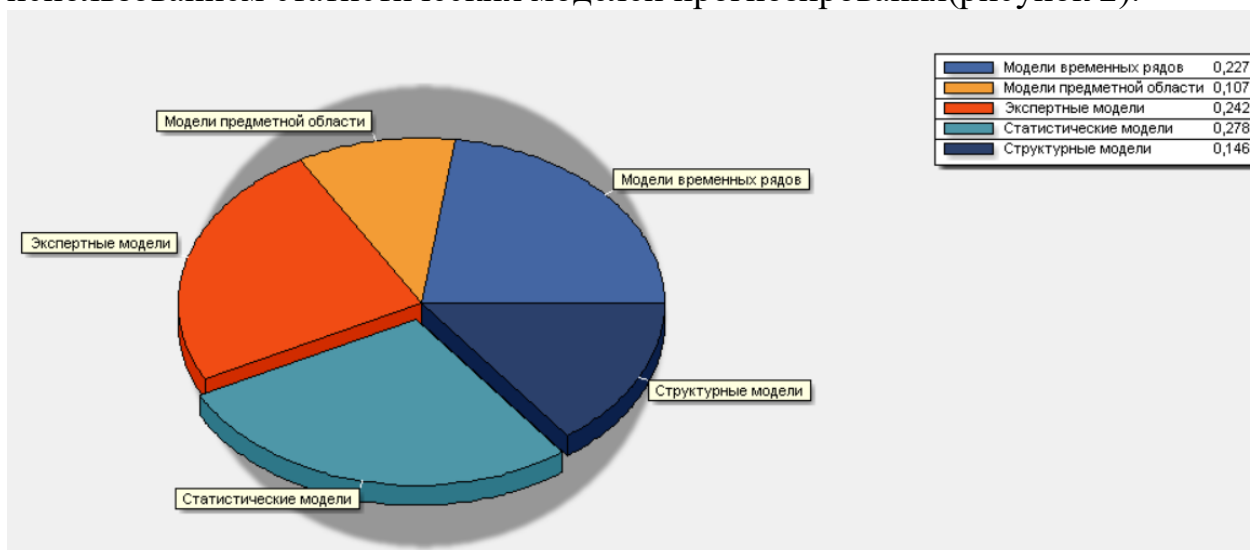


Рисунок 2 – Результаты анализа

Исходя из анализа, выделить как наиболее точные и удобные в применении можно статистические модели. Самые неудачные модели из рассмотренных – это структурные и модели предметной области ввиду своей специфичности и узкоспециализированности.

**Использованные источники:**

1. Прогнозирование и планирование [Электронный ресурс] – URL: <https://zaochnik.com/spravochnik/menedzhment/prognozirovanie-iplanirovanie/?ysclid=lb3q911tc1989282994> (дата обращения: 25.12.2023)



*Явурик В.В.  
студент 4 курса  
направление подготовки «Прикладная информатика»  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет»  
Россия, г.Белгород  
Научный руководитель: Путивцева Н.П., кандидат технических  
наук  
доцент  
кафедра прикладной информатики и информационных  
технологий  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет»  
Россия, г.Белгород*

## **ПРИМЕНЕНИЕ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ КРУПНОГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

*Аннотация. В статье рассматривается регрессионный анализ экспериментальных данных при восстановлении цапф цементных мельниц. Целью регрессионного анализа является нахождение вида зависимости между результатным показателем и независимыми факторами, оценка значимости полученного уравнения. В основе экспериментального исследования при ремонте крупногабаритного оборудования разработаны регрессионные модели, найдены коэффициенты уравнений регрессии, произведена оценка значимости коэффициентов, проверена адекватность регрессионных моделей.*

*Ключевые слова: регрессионный анализ, экспериментальное исследование, восстановление оборудования.*

*Yavurik V.V.  
4th year student  
direction of training "Applied Informatics"  
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
"Belgorod State National Research University"  
Russia, Belgorod  
Scientific supervisor: Putivtseva N.P., candidate of technical sciences  
associate professor  
Department of Applied Informatics and Information Technologies  
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
"Belgorod State National Research University"  
Russia, Belgorod*

## THE USE OF REGRESSION ANALYSIS OF DATA IN THE RESTORATION OF LARGE-SIZED EQUIPMENT

*Abstract. The article considers the regression analysis of experimental data in the restoration of the trunnions of cement mills. The purpose of regression analysis is to find the type of relationship between the outcome indicator and independent factors, and to assess the significance of the resulting equation. Regression models have been developed as the basis of an experimental study during the repair of large-sized equipment, coefficients of regression equations have been found, the significance of the coefficients has been estimated, and verified.*

*Keywords: regression analysis, experimental research, equipment restoration.*

Планирование эксперимента позволяет получить оптимальные значения выходных параметров при минимальном количестве опытов. В ходе проведения экспериментов необходимо исследовать влияние технологических параметров ротационного резца для обработки рабочей поверхности цапф мельниц при варьировании параметров.

Выходными параметрами для определения точности и качества обработанной цилиндрической поверхности цапфы мельницы с применением приставного станка, в условиях эксплуатации, выбраны – площадь срезаемого слоя  $S_{\text{ср}}$ , мм<sup>2</sup> и шероховатость  $R_a$ , мкм.

В качестве основного плана для проведения эксперимента был выбран центральный композиционный ортогональный план полнофакторного эксперимента ПФЭ ЦКОП  $2^4$  [1]. Преимуществом данного плана является простота решения вычислений систем уравнения оценивания варьируемых параметров и избыточность количества измерений, уменьшающих влияние погрешностей измерений на оценку параметров обработки [2, 3].

В качестве факторов, определяющих воздействие на функции отклика, которые отвечают ряду предъявляемых требований: универсальности и возможности выражения в количественном виде выбраны:  $x_1$ - передний угол  $\gamma$ , град.;  $x_2$  - угол установки  $\omega$ , град.;  $x_3$  - угол поворота  $\varphi$ , град.;  $x_4$  - радиус режущей чашки резца  $r$ , мм.

Общее число опытов ЦКП при  $k$  факторов [2] составит

$$N = 2^k + 2k + m_0, (1)$$

где  $2^k$  – число «звездных» точек;  $m_0$  – число опытов в центре плана.

При составлении матрицы планирования эксперимента центральный композиционный ортогональный план предусматривает проведение только одного опыта, условия которого соответствует начальным значениям всех учитываемых факторов, т.е.  $m_0 = 1$ . Поэтому для ЦКОП выражение (1) примет вид:

$$N = 2^4 + 2 \cdot 4 + 1 = 25. (2)$$

В соответствии с матрицей планирования ПФЭ ЦКОП 2<sup>4</sup> установлены уровни варьирования факторов: -1,414 и +1,414 – звездные, -1 – нижний, 0 – средний, +1 – верхний. Уровни варьирования параметров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Исследуемые факторы и уровни варьирования независимых переменных ПФЭ ЦКОП 2<sup>4</sup>

Факторы	Кодированное значение	Уровни варьирования				
		-1,414	-1	0	+1	+1,414
передний угол $\gamma$ , град.	$x_1$	16	24	44	64	70
угол установки $\omega$ , град.	$x_2$	0	5	16	25	30
угол поворота $\varphi$ , град.	$x_3$	5	15	35	60	70
радиус режущей чашки резца $r$ , мм	$x_4$	10	15	20	25	30

Влияние факторов на функции отклика может зависеть от уровня, на котором находится другой фактор, или от сочетания уровней нескольких факторов. Так как априорно не известно, что такой зависимости между факторами нет, построим развернутую матрицу планирования, учитывающую не только факторы, но и их взаимодействия. При этом знаки в столбцах для взаимодействий получаем перемножением знаков взаимодействующих факторов (таблица 2). Последовательность опытов проводится случайным распределением, определяемым рандомизацией, для исключения влияния систематических ошибок.

Таблица 2

Матрица планирования ПФЭ ЦКОП 2<sup>4</sup> и результаты эксперимента

№ п/п	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	Варьируемые параметры				Значения функции отклика	
					$\gamma$ ( $x_1$ )	$\omega$ ( $x_2$ )	$\varphi$ ( $x_3$ )	$r$ ( $x_4$ )	$S_{ср}, r^2$	$R_a, мм$
1					24	5	15	15	0,47	$3,02 \times 10^{-3}$
2					64	5	15	15	3,64	$3,03 \times 10^{-3}$
3					24	25	15	15	0,58	$3,11 \times 10^{-3}$
4					64	25	15	15	3,95	$3,12 \times 10^{-3}$
5					24	5	60	15	2,37	$4,64 \times 10^{-3}$
6					64	5	60	15	3,64	$4,67 \times 10^{-3}$

7					24	25	60	15	5,34	$4,72 \times 10^{-3}$
8					64	25	60	15	5,98	$4,78 \times 10^{-3}$
9					24	5	15	25	1,08	$0,95 \times 10^{-3}$
10					64	5	15	25	2,43	$0,98 \times 10^{-3}$
11					24	25	15	25	1,22	$1,02 \times 10^{-3}$
12					64	25	15	25	2,98	$1,05 \times 10^{-3}$
13					24	5	60	25	1,52	$2,50 \times 10^{-3}$
14					64	5	60	25	4,30	$2,53 \times 10^{-3}$
15					24	25	60	25	1,71	$2,58 \times 10^{-3}$
16					64	25	60	25	6,06	$2,63 \times 10^{-3}$
17	4				70	16	35	20	3,96	$2,35 \times 10^{-3}$
18	4				16	16	35	20	0,84	$1,86 \times 10^{-3}$
19		4			44	30	35	20	3,33	$2,14 \times 10^{-3}$
20		4			44	0	35	20	1,07	$2,03 \times 10^{-3}$
21			4		44	16	70	20	2,48	$3,72 \times 10^{-3}$
22			4		44	16	5	20	0,92	$1,91 \times 10^{-3}$
23				4	44	16	35	30	2,91	$1,32 \times 10^{-3}$
24				4	44	16	35	10	1,49	$4,71 \times 10^{-3}$
25					44	16	35	20	1,21	$2,23 \times 10^{-3}$

На основании экспериментальных данных были разработаны регрессионные модели, найдены коэффициенты уравнений регрессии, произведена оценка их значимости, проверена адекватность регрессионных моделей [3].

Получено уравнение регрессии, характеризующее зависимость площади среза  $S_{\text{ср}}$  от факторов варьирования  $\gamma$ ,  $\omega$ ,  $\phi$ ,  $r$  в кодированной форме

$$S_{\text{ср}} = 0,12 + 0,11x_1 + 0,06x_1^2 + 0,025x_1x_2 + 0,03x_1x_3 - 0,04x_1x_4 + 0,08x_2 + 0,05x_2^2 - 0,03x_2x_3 + 0,045x_2x_4 +$$

$$+0,055x_3 + 0,025x_3^2 + +0,011x_3x_4 - 0,05x_4 + 0,05x_4^2(3)$$

Получено уравнение регрессии, характеризующее зависимость шероховатости обрабатываемой поверхности  $R_a$  от факторов варьирования  $\gamma$ ,  $\omega$ ,  $\varphi$ ,  $r$  в кодированной форме

$$R_a = 2,2 + 0,81x_1 + 0,21x_1^2 + 0,38x_1x_2 + 0,19x_1x_3 - \\ -0,31x_1x_4 + 0,75x_2 - 0,28x_2^2 + 0,11x_2x_3 - 0,33x_2x_4 + \\ +0,63x_3 + 0,32x_3^2 + 0,17x_3x_4 - 1,2x_4 + 0,43x_4^2(4)$$

Для детального исследования регрессионных моделей и определения коэффициентов уравнений регрессии в натуральных величинах, кодированные значения варьируемых параметров  $x_1, x_2, x_3$  и  $x_4$  целесообразно представить в виде размерных величин  $\gamma, \omega, \varphi, r$ . Кодированные значения факторов  $x_1, x_2, x_3, x_4$  для натуральных значений:

$$\begin{cases} x_1 = \frac{\gamma-43}{20} \\ x_2 = \frac{\omega-15}{11} \\ x_3 = \frac{\varphi-38}{13} \\ x_4 = \frac{r-20}{7} \end{cases} (5)$$

Преобразовав выражение (1) в соответствии с (4), получаем уравнение регрессии для величины площади среза  $S_{cp}$ , описывающее обработку цапфы, имеющей форму усеченного конуса, в натуральных величинах:

$$S_{cp} = 0,088 + 0,05\gamma - 0,011\omega - 0,049\varphi - 0,032r + \\ +0,00015\gamma^2 + 0,00041\omega^2 + 0,00015\varphi^2 + 0,00102r^2 - \\ -0,000113\gamma\omega + 0,000115\gamma\varphi - 0,000286\gamma r - 0,00021\omega\varphi + \\ +0,00058\omega - 0,00012\varphi r.$$

Определение значимости параметров для уравнения регрессии площади среза производится с помощью коэффициента эластичности, показывающий степень количественного изменения одного фактора по отношению к другим

$$\Xi_i = \frac{a_i \cdot x_{i0}}{a_0}, (6)$$

где  $x_{i0}$  – натуральное значение среднего уровня входного фактора;  $a_0$ ,  $a_i$  – коэффициенты уравнения регрессии.

Значимость параметров определяется:

$$\xi = \frac{\Xi_i}{\Xi_{\Sigma}} 100\%. (7)$$

Для площади среза  $S_{cp}$

$$a_0 = 0,088; a_1 = 0,05; a_2 = 0,011; a_3 = 0,049; a_4 = 0,032;$$

$$\Xi_1 = 24,4; \Xi_2 = 1,88; \Xi_3 = 21,16; \Xi_4 = 7,27;$$

$$\xi_1 = 44,6 \%; \xi_2 = 3,4 \%; \xi_3 = 38,7 \%; \xi_4 = 13,3 \%.$$

Полученные результаты представлены в виде диаграммы на рисунке 1.

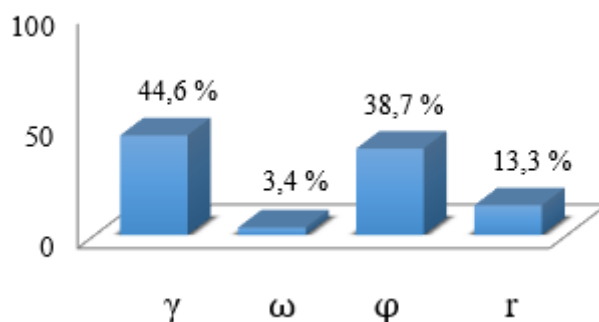


Рисунок 1 - Диаграмма значимости параметров для площади среза

Анализ диаграммы показывает, что наиболее существенное влияние показателя на площадь среза оказывают передний угол  $\gamma$  (44,6 %) и угол поворота  $\varphi$  (38,7 %). Радиус режущей чашки  $r$  оказывает небольшое влияние (13,3 %), однако частично воздействует на величину площади среза. Влияние угла установки резца  $\omega$  минимально (3,4 %).

Вышесказанное можно объяснить тем, что при увеличении переднего угла и угла поворота уменьшается деформация срезаемого слоя, силы резания и затрачиваемая мощность, при этом повышается качество поверхности, а условия схода стружки улучшаются, однако, чрезмерное увеличение – ослабляет режущее лезвие, увеличивает его износ вследствие выкрашивания и ухудшения теплоотвода.

Преобразовав выражение (2) в соответствии с (4), получаем уравнение регрессии для величины шероховатости поверхности  $R_a$ , описывающее обработку цапфы, имеющей форму усеченного конуса, в натуральных величинах

$$R_a = 9,34 - 0,014\gamma - 0,019\omega - 0,176\varphi - 0,434r + \\ + 0,000525\gamma^2 + 0,00231\omega^2 + 0,00189\varphi^2 + 0,00878r^2 + \\ + 0,001727\gamma\omega + 0,000731\gamma\varphi - 0,002214\gamma r + \\ + 0,000769\omega\varphi - 0,004285\omega r + 0,001868\varphi r.$$

Определим значимость факторов для шероховатости по выражениям (6 – 7)

$$a_0 = 9,34; a_1 = 0,014; a_2 = 0,019; a_3 = 0,176; a_4 = 0,434; \\ \Xi_1 = 0,06; \Xi_2 = 0,03; \Xi_3 = 0,72; \Xi_4 = 0,93; \\ \xi_1 = 3,4 \%; \xi_2 = 1,7 \%; \xi_3 = 41,4 \%; \xi_4 = 53,5 \%.$$

Полученные результаты представлены в виде диаграммы на рисунке 2. В данном случае существенное влияние оказывают угол поворота  $\varphi$  (41,4 %) и радиус режущей чашки  $r$  (53,5 %). По сравнению с рассмотренным влиянием варьируемых факторов на площадь среза, влияние переднего угла  $\gamma$  снизилось в десятки раз до 3,4 % и в 2 раза уменьшилось влияние угла установки резца  $\omega$  (1,7 %).



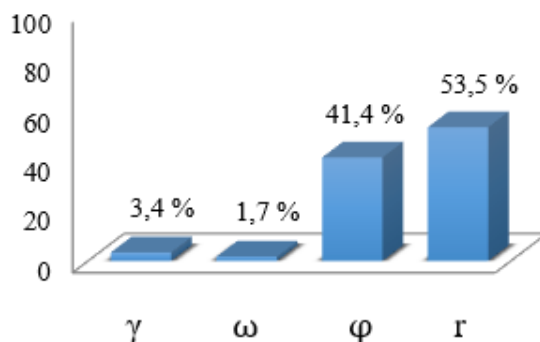


Рисунок 2 - Диаграмма значимости параметров для шероховатости

Полученные значения влияния объясняются тем, что увеличение радиуса закругления вершины резца способствует уменьшению высоты неровностей - Ra шероховатости, при этом с увеличением угла поворота наклона оси уменьшается сход стружки, что также положительно влияет на качество обработанной поверхности.

На основании экспериментального исследования получены корреляционные уравнения регрессии, которые показывают зависимости площади срезаемого слоя и шероховатости поверхности цапф мельниц от исследуемых факторов: переднего угла, угла поворота, угла установки и радиуса режущей чаши. Произведена оценка значимости параметров регрессионной модели по критерию Стьюдента, по результатам которой определено существенное влияние переднего угла и угла поворота ротационного резца на величину площади среза, и радиуса режущей чаши с углом поворота резца на шероховатость.

**Использованные источники:**

1. Хартман К. Планирование экспериментов в исследовании технологических процессов. – М.: Мир, 1977. – 552 с.
2. Зедгинидзе И. Г. Планирование эксперимента для исследования многокомпонентных систем. – М.: Наука, 1976. – 330 с.
3. Мухачёв В.А. Планирование и обработка результатов эксперимента. – Томск: ТГУСУиР, 2019. – 118 с.

## Оглавление

### ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Абдуллина А.И., Волкова Е.А., ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ.....	5
Абдуллоева Х.Р., МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНАЛЬНОГО КЛАСТЕРА .	10
Абдуллоева Х.Р., КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ .....	16
Абдуллоева Х.Р., Назарова Т.А., ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ОТХОДОВ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА .....	24
Амангулов Т.М., Шамсутдинов Ш.А., ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЁГКИХ .....	31
Асадуллина К.Э., Шейко Г.А., ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ НА УМСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ.....	35
Гайдук Р.А., Малозёмов О.Ю., Пастухова А.А., Пермикина А.А., Жданова Ю.С., ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ВЕГЕТО-СОСУДИСТОЙ ДИСТОНИИ .....	39
Иванов С.А., Иценко А.Ю., Атрошенко Н.Н., Подпругин А.И., АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ .....	43
Кадирова Л.А., СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШИМ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ ГИС В ПРОЦЕСС ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ.....	48
Кицнак М.И., Нуриева А.Р., ВЛИЯНИЕ СЕМЬИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРА РЕБЕНКА.....	53
Лысенко Н.А., Огородников Л.О., ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОПУЩЕННЫХ ДАННЫХ .....	57
Ляшенко А.А., РЕИНЖИНИРИНГ ПРОЦЕССА ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ .....	63
Матмусаев Т.М., ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ФРУСТРАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ .....	68
Махмудов А.Ф., Шамсутдинов Ш.А., ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА СТУДЕНТОВ .....	73
Мухутдинова В.В., Шейко Г.А., ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ ДЕВУШКАМ С АНЕМИЕЙ.....	77

Нагимьянов Р.А., Шамсутдинов Ш.А., ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННОМ СПОРТЕ .....	81
Некрасова Г.М., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С КУЛЬТУРОЙ ДРУГИХ НАРОДОВ.....	85
Попова Д.С., Паладян К.А., ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ.....	89
Рахиммирзаев С.Б., Саидов З.Х., ПОНЯТИЕ САМОИДЕНТИФИКАЦИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ.....	93
Рязанова Д.С., ОСОБЕННОСТИ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕСИИ.....	99
Серопол Д.И., К ВОПРОСУ О СТАТУСЕ САМОЗАНЯТОГО ЛИЦА.....	106
Уткин С.О., Шейко Г.А., АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГАДЖЕТОВ НА СТУДЕНТОВ: БЛАГОПРИЯТНЫЕ И НЕГАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ .....	110
Филатов Е.С., СРАВНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ CRM-СИСТЕМ .....	114
Череванченко Е.И., ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ КАК ОБЪЕКТ АНАЛИЗА.....	117
Чернышев В.М., Путивцева Н.П., ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В ЭКОНОМЕТРИКЕ: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЛУЧШЕНИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ .....	121
Шкапоид К., Шейко Г.А., ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОЛГОГО СИДЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ И МЕТОДЫ ЕГО ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ.....	126
Щендрыгин Р.В., Губкин А.В., Игнатенко Н.В., Свиридова И.В., АНАЛИЗ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИНДУСТРИИ 4.0 ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА .....	130
Щендрыгин Р.В., Карви Д.К.Д., Махди Т.Н.М., РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИТНЕС-ЦЕНТРА НА ОСНОВЕ ПЛАТФОРМЫ 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ .....	135
Юрченко Н.М., ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ НЕРАВЕНСТВ ПО ЗАДАННОМУ МНОЖЕСТВУ РЕШЕНИЙ.....	140

## **ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА**

Khusanov K., E-LEARNING APPROACH IN TEACHING COMPUTER SCIENCES.....	145
Баласанова В.А., МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ИЗУЧЕНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ ОБУЧЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	149
Лазько Л.С., Горностаева Е.Л., СЕМЕЙНО-ПРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ КАК ОСНОВА ВОСПИТАНИЯ РЕБЕНКА.....	156

## **МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ**

Кусяпкулова Г.И., ДОЗИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ .....	164
Шамсиддинова А.С., Холдоров Б.Х., Абдумуминов У.О., Отахонов А.Г., МАРКЕРЫ ИММУННОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ .....	168

## **МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА И ИНЖЕНЕРИЯ**

Назина С.Л., АЛГОРИТМ РАСЧЕТА УГЛОВ МЕЖДУ ОПОРНЫМИ ТОЧКАМИ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ПОЗ.....	172
Попова Е.М., ВЫБОР МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СПРОСА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРОИЗВОДСТВА.....	177
Явурик В.В., ПРИМЕНЕНИЕ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ КРУПНОГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	182

ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ  
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ ИЗДАНИЕ

***«Теория и практика  
современной науки»***

Выпуск № 1(103) 2024

Сайт: <http://www.modern-j.ru>

Издательство: ООО "Институт управления и социально-  
экономического развития", Россия, г. Саратов

Дата издания: Январь 2024