



Теория и практика
современной науки
№1(79) январь 2022

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.

Редакционный совет:

Айтмуратова У.Ж., PhD экономических наук.
Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,
Кидирбаева А.Ю., доктор философии по биологическим наукам (PhD),
Доктор философии по биологическим наукам (PhD)
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,
Вестов Ф. А., кандидат юридических наук, профессор,
Шошин С.В., кандидат юридических наук,
Тлеубергенов Р.Ш., кандидат экономических наук,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук, доцент
Отв. ред. А.А. Зарайский

Выпуск № 1(79) (январь, 2022). Сайт: <http://www.modern-j.ru>

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

© Институт управления и социально-экономического развития, 2022

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Абайханов А.Е.
студент 3 курса магистратуры
заочная форма обучения
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

РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕСИИ И МЕРЫ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Аннотация. В статье даны основные определения молодежной политики, раскрыта модель реализации молодежной политики Карачаево-Черкесии и предложены меры ее совершенствования. Нашли отражение авторские предложения для органов исполнительной власти Карачаево-Черкесии, в части реализации концепции молодежной политики региона.

Ключевые слова: Молодежь, региональная молодежная политика, органы исполнительной власти, Министерство по делам молодежи, Карачаево-Черкесская Республика, Российская Федерация.

Abaykhanov A.E.
master's student 3 years
extramural education
direction 38.04.04 - "GMU"
Scientific adviser: Tohchukov M.O., Ph.D.
assistant professor
FSBEI HE "Karachay-Cherkess State University
named after U.D. Aliev"
Russia, Karachaevsk

REGIONAL MODEL OF YOUTH POLICY OF KARACHAYOV- CHERKESIA AND MEASURES OF ITS IMPROVEMENT

Annotation. The article provides the basic definitions of youth policy, discloses the model of implementation of the youth policy of Karachay-Cherkessia and suggests measures for its improvement. The author's proposals for the executive authorities of Karachay-Cherkessia were reflected in terms of the implementation of the concept of the region's youth policy.

Key words: Youth, regional youth policy, executive authorities, Ministry of Youth Affairs, Karachay-Cherkess Republic, Russian Federation.

На современном этапе одним из перспективных условий социально-экономического, политического и культурного развития государства, направленного на повышение благосостояния ее населения, является обеспечение воспроизводства интеллектуального и трудового потенциала общества. Перспективы сохранения и накопления такого потенциала неразрывно связаны с осуществлением комплекса мер в образовании и воспитании молодежи.

Политика государства в сфере реализации молодежной политики, есть целенаправленная деятельность государственной системы в поиске точки опоры основанной на действующем законодательстве, существующей финансовой, экономической, политической обстановке. В этой связи, необходимо разработать, обсудить с институтами гражданского общества основные параметры концепции государственной молодежной политики, в рамках которой будет приоритет знаний, умений и навыков, сформированные у молодых людей, способность решать вопросы и задачи государственного масштаба, быть полезны себе, своей семье, своему городу, региону и в конечном итоге своему государству.

Цель молодежной политики это поддержка, ключевое слово «поддержка», любая поддержка, в своей сути, конечно же, поддержка финансовая, а также это поощрение при формировании государственной молодежной политики.

В рамках определений ученого сообщества стали звучать слова «активность», «мобильность», «способности молодых людей», «стимулы», «самореализация», «саморазвитие».

Отсюда следует, что молодежная политика – это поддержка молодежи, в ее жизненных ориентирах, способная к самореализации деятельность.

На современном этапе развития нашего государства сформирована обширная база законодательных актов в сфере политики государства применительно к молодежи и молодым гражданам. К сожалению, на сегодня нет одного единого федерального законодательного акта, в виде федерального закона, который бы регулировал молодежную политику.

В структуре Правительства Карачаево-Черкесии в октябре 2021 года произошли изменения. Так, на основании Указа Главы Карачаево-Черкесии в структуре появилось новое Министерство по делам молодежи Карачаево-Черкесии. Данный исполнительный орган государственной власти Карачаево-Черкесии наделен полномочиями по государственному регулированию и межотраслевому координированию молодежной политики региона. В связи с тем, что Министерство новое и до конца еще

не сформирована нормативно-правовая база, автор исследования проводил анализ существующей.

Концепция государственной молодежной политики является составной частью в области социально-экономического, культурного и национального развития Карачаево-Черкесской Республики и представляет собой целостную систему мер правового, организационно-управленческого, финансово-экономического, информационного характера, направленных на создание необходимых условий для выбора молодыми гражданами своего жизненного пути, для их ответственного участия в модернизации российского государства и общества.

В настоящее время в муниципальных районах и городских округах Карачаево-Черкесской Республики реализацию молодежной политики осуществляют 13 специалистов. Общая численность молодежи (от 14 до 35 лет) на территории Карачаево-Черкесской Республики составляет порядка 140 000 человек.

В стратегическом плане концепция государственной молодёжной политики Карачаево-Черкесии должна выйти на более высокий уровень, по сравнению с тем, что используются в современной действительности. Данного уровня можно достичь, если придерживаться основных постулатов новой модели взаимоотношений властной вертикали и представителей молодого поколения:

Во-первых, молодое поколение Карачаево-Черкесии должно осознавать чувство ответственности. Ответственность за основы государственного строя, ответственность за будущее страны и нации, ответственность за поступки и действия перед будущими поколениями в социально-экономическом, политическом и культурном развитии. Так как молодежь региона получила в наследство, то самое которое передало нам поколение наших старших, соответственно молодые люди несут бремя ответственности и должны сохранить и приумножить полученное достояние;

Во-вторых, молодое поколение Карачаево-Черкесии должно осознавать преемственность поколений. Разработанные и утвержденные ориентиры постоянно трансформируются, так как происходят изменения и преобразования, которые требуют соответствия параметров развития общества новым реалиям. Развитие науки, техники и технологий тянет за собой цепочку преобразований в жизни общества и государства, стремительные изменения в экономике, цифровой сфере побуждают, молодых людей становится мобильными. Органы властной вертикали регионального значения должны создавать условия для соответствия данной парадигме развития, показывая пример преемственности. Пересмотр концепция подлечит каждые 5-7 лет.

В-третьих, молодое поколение Карачаево-Черкесии должно осознавать приоритет ключевых ценностей, направленных на прорыв

государства в различных областях науки, образования, здравоохранения, спорта и т.д. Региональная концепция молодежной политики должна содержать пункты самореализации молодого поколения в общественно значимых социально-ориентированных областях. Все это требует времени и больших инвестиций, но глобальные изменения скоротечны, соответственно участники процессов преобразований должны стремиться, все делать вовремя.

В-четвертых, молодое поколение Карачаево-Черкесии должно осознавать, что именно молодежь является локомотивом преобразований. Молодые представители являются участниками глобальных процессов, упор должен быть сделан именно на молодых, амбициозных, образованных, воспитанных в лучших горских традициях. Двигателем прогрессивных технологий современного мира становятся молодые специалисты различных социально-значимых областей, все это говорит о том, что молодые граждане Карачаево-Черкесии это ее будущее.

Органы властной вертикали ответственные за реализацию концепции молодежной политики Карачаево-Черкесии должны создавать условия для мобилизации молодежных инициатив, которые направлены на развитие социально-экономического, политического и культурного развития региона.

Автор в ходе исследования модели реализации молодежной политики подчеркивает, что образовательные учреждения Карачаево-Черкесии и семья играют важную роль в процессе политической социализации молодежи республики. Поэтому в учебных заведениях Карачаево-Черкесии, молодежных клубах и центрах должны работать педагоги профессионалы, которые должны рассказывать молодым людям о политической системе, системе выборов, организовывать встречи с политическими лидерами. И семья, и государство, и образовательные, и досуговые учреждения должны вести совместную работу по воспитанию самостоятельного активного участника общественной жизни.

Органы власти на региональном уровне министерства по делам молодежи и физической культуры и спорта, должны осуществляют поддержку молодому поколению для ведения здорового образа жизни и активно участвовать в этих процессах. В свою очередь молодежные организации и инициативные группы при поддержке региональных властей Карачаево-Черкесии обеспечивают создание и эксплуатацию спортивных сооружений для занятий массовыми видами спорта по определенным нормативам, обеспечивают информирование молодых граждан о спортивных мероприятиях, проводимых на территории Карачаево-Черкесии. В этом направлении существует разработанная система грантовой поддержки от Росмолодежи РФ, где на проведение массовых мероприятий выделяются финансовые средства, молодые люди

пишут проекты, защищают их перед экспертным сообществом и реализуют.

Решение всего спектра проблем молодежи остается в фокусе поля зрения региональных органов властной вертикали региона, все проблемы молодежи, обозначенные в рамках данного исследования, органами региональной власти анализируются и принимаются соответствующие правовые акты.

Государственный аппарат управления, общественность республики, видят цель в поддержке молодых семей, их жилищных и материальных условий, здорового образа жизни, так как от здоровья супругов и от социально-экономических и бытовых условий жизни молодой семьи, зависит рождение будущего поколения наших граждан.

Органам местного самоуправления республики необходимо осуществлять агитационную работу на территории муниципалитетов для реализации концепции молодежной политики Карачаево-Черкесии. Ведь, молодежь максимально сконцентрирована в сельской местности, а там условия для ее самореализации не достаточно комфортные, как в республиканских городах. В этой связи муниципальные власти должны оказывать всестороннюю поддержку молодежным центрам, ассоциациям и их объединениям, выделять финансовые средства на проведение досуговых и иных социально-значимых мероприятий, всевозможных конкурсов, соревнований и состязаний, где молодые люди могут о себе заявить и развивать свои таланты, знакомиться друг с другом и общаться. Все это в конечном итоге будет способствовать массовой вовлеченности и самореализации.

Органам региональной и муниципальной власти Карачаево-Черкесии важно понимать, что наступило время вкладывать финансовые средства с более долгосрочной выгодой для большего социального эффекта. То есть средства, вложенные на развитие молодежи, в будущем принесут дивиденды, что в свою очередь положительно скажется на генофонде будущих поколений. В этой связи появилась необходимость вкладывать средства в деятельность, модернизацию различных молодежных центров и клубов, где молодые граждане могут учиться, заниматься и работать.

Таким образом, автор отмечает, что политика государства в молодежной сфере это целенаправленная деятельность государственных органов всех ветвей и уровней власти на максимальную поддержку при создании законодательных и социально-экономических условий для реализации своих личных и общественных интересов, во благо всего общества и государства.

Использованные источники:

1. Российская Федерация. Карачаево-Черкесская Республика. О молодежной политике в Карачаево-Черкесской Республике [Электронный

ресурс]: закон Карачаево-Черкесии от 29 июля 2004 года № 17-РЗ. // – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/802054604>

2. Региональная молодежная политика: анализ, проблемы, перспективы [Текст]/А.Д. Плотников [и др.]; общ. Ред.А.Д. Плотникова. - М.: Компания Дмитрийд График Групп, 2015. - 239 с.

3. Денис, В. А. Государственная молодежная политика: современное состояние и перспектив [Текст] /В. А. Денис // Журнал «Власть», 2015. - №8. - С. 3-9.

4. Официальный сайт Главы и Правительства Карачаево-Черкесской Республики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://kchr/info.ru/>

5. Официальный сайт Министерства туризма, курортов и молодежной политики Карачаево-Черкесской Республики. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://tourismkchr.ru/>

*Агаркова А.А.
студент
Безуглая Н.С., к.э.н.
преподаватель
кафедра социально-культурной деятельности
Краснодарский государственный институт культуры (КГИК)*

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация: В данной статье рассматриваются актуальные проблемы продвижения народной культуры. На сегодняшний день, есть необходимость в развитии фольклорного жанра музыки как связующей нити между поколениями. Это приведет к формированию прочных связей молодежи и более старшего поколения музыкантов. Рассматриваются эксперименты современных исполнителей, которые объединяют элементы традиционных музыкальных культур с новыми течениями в музыке.

Ключевые слова: фольклор, народное творчество, проект, фестиваль народной культуры, этнография, фолк-бит, стилизация.

*Agarkova A.A.
student
Bezuglaya N.S., Ph.D.
lecturer
department "socio-cultural activity"
Krasnodar State Institute of Culture (KGIK)*

FEATURES OF THE PROMOTION OF FOLK CULTURE IN MODERN CONDITIONS

Annotation: This article discusses the actual problems of promoting folk culture. Today, there is a need to develop the folklore genre of music as a connecting thread between generations. This will lead to the formation of strong ties between the youth and the older generation of musicians. The experiments of modern performers are considered, which combine elements of traditional musical cultures with new trends in music.

Key words: folklore, folk art, project, folk culture festival, ethnography, folk beat, stylization.

Традиционная культура в современном обществе отодвигается на периферийное место, но фольклор как носитель универсальных смыслов и

общечеловеческих ценностей народной традиции, является важным элементом современной культуры. Требования к музыкальным направлениям возрастают. Сегодня, наибольшей популярностью пользуется стилизация. Для начала дадим определение данному понятию. Музыкальной стилизацией называется создание произведения под стать звучанию определённой эпохи, имитация её характерных черт. Сущность стилизации в копировании, заимствовании, аранжировке или обработке. В фольклоре, с недавних пор, данное понятие занимает определённую нишу. Чтобы привлечь молодое поколение к традиционной песни, при создании музыкальных композиций стали использовать битбокс, перкуссию и инструменты народов мира.

Мощным стимулом развития фольклорной культуры на рубеже XX – XXI веков явилось воздействие на нее такого термина как мультикультурализм. Это – тенденция параллельного существования культур в современном мире, их взаимном проникновении, обогащении и развитии в русле массовой культуры. Результатом воздействия на фольклор целого ряда социально-культурных и политических факторов явилась множественность форм его современного бытования: от аутентичных до сценических.

Хотелось бы отметить наиболее значимые проявления этой тенденции:

1. Сценические формы исполнения фольклора.
2. Сценические аранжированные формы исполнения народных песен (профессиональные и самодеятельные народные хоры).
3. Эстрадные формы исполнения народных песен, возникшие в результате взаимодействия традиционных и современных культур (кантри, джаз-фолк, фолк-фьюжн, фолкрок, фолкбит и др.).

Работа над продвижением, раскрутки и популяризации музыкальных групп, это процесс, который не имеет определённых сроков исполнения. Выделяют «три кита», на которых базируется самостоятельная раскрутка коллектива:

- работа с целевой аудиторией;
- развитие всевозможных связей;
- постоянное самосовершенствование.

Визуализация, первое, на что обращает внимание целевая аудитория. Сейчас время социальных сетей, практически вся молодёжь проводит там значительную часть своего времени. Продвижение музыкальной группы окажется более эффективным, если у вас будет что предложить потенциальным фанатам: аудио, видео, фото и прочее. Другими словами- промо-материал, а с ростом популярности, желательно создать собственный сайт коллектива. Мероприятия, в которых ваш коллектив принимает участие, концерты, конкурсы, фестивали, всё это должно быть продемонстрировано на вашей странице. Организация «живых»

выступлений должна быть как можно чаще, очень хорошая, живая реклама вашей группы может быть при участии в «Квартирниках». Это концерт, проводящийся в обычной квартире, в домашних условиях. Как правило, на нём выступает небольшое количество музыкантов с акустическими инструментами. Слушателям предоставляется возможность более близко познакомиться с исполнителями, а музыкантам — лучше узнать свою аудиторию. Создаётся непринуждённая обстановка, стирающая границы между выступающим и зрителем. Также на квартирниках могут устраиваться так называемые «джемы», когда собирается несколько музыкантов, которые импровизируют на заданную музыкальную тему.

Важнейшим фактором в продвижении вокального коллектива, является взаимодействие со средствами массовой информации. Наиболее эффективно, когда представители СМИ сами узнают о вас и предлагают сотрудничество, но для этого надо как можно чаще выступать на мероприятиях любого масштаба. Если сотрудничество было успешным, коллективу необходимо стараться в дальнейшем поддерживать связь с данными СМИ.

Делая выводы из вышеизложенного, можно говорить о том, что продвижение музыкальной группы должно происходить организованно и регулярно. Не существует единых стандартов продвижения народной культуры в современных условиях. Основной фактор целеустремленность коллектива, трудолюбие и любовь к своему делу. Необходимо понимать, что какой бы масштабной не была раскрутка коллектива, вы вряд ли можете рассчитывать на успех без искренности ваших стремлений, стараний и качественной музыки.

Использованные источники:

1. Абашева Э.С. Русское народное песенное творчество на современной эстраде // Диалоги о культуре и искусстве: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Пермь, 2016.
2. Антипова Ю.В. Стиль фьюжн: к вопросу о различных формах диалога в отечественной массовой музыке // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2017. № 4.
3. Жиганова Светлана Александровна, Фалько Глеб Николаевич Современные эстрадные формы интерпретации народных песен // Культурная жизнь Юга России. 2017. №4.
4. Жиганова Светлана Александровна, Нечитайло Анастасия Сергеевна, Кулик Виктор Николаевич Сохранение казачьих народно-песенных традиций в творческой деятельности аутентичных и молодежных фольклорных коллективов (на примере ансамблей «Терские казаки» и «Родня») // Культурная жизнь Юга России. 2020. №4 (79).

УДК: 372. 881.161.1

*Алымкулов Ж.Ш., кандидат педагогических наук
доцент
кафедра методики преподавания
русского языка и литературы
факультет русской филологии
ОшГУ
Кыргызская Республика
Алтынбек кызы Асель
студент магистратуры
факультет русской филологии
Кыргызская Республика*

**РАБОТА С ТЕКСТОМ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА ПРИ
ИЗУЧЕНИИ СЛОВСОЧЕТАНИЙ В 8 КЛАССЕ ШКОЛ С
КЫРГЫЗСКИМ ЯЗЫКОМ ОБУЧЕНИЯ**

Аннотация. В статье предлагаются отрывки из произведений Ч.Т.Айтматова для использования на уроках русского языка при изучении словосочетаний в 8 классе школ с кыргызским языком обучения. На основе данных текстов изучаются способы связи слов в словосочетаниях, выявляются умения учащихся отличать словосочетания от слов и предложений, выражать свои мысли в устной и письменной форме.

Ключевые слова: словосочетание, согласование, примыкание, управление, текст, способы связи слов, предложение.

*Alymkulov J.Sh., candidate of pedagogy
associate professor
department of methods of teaching russian language and literature
faculty of russian philology
Osh state University
Kyrgyz Republic
Altynbek kyzy Asel
master's student
faculty of russian philology
Osh state University
Kyrgyz Republic*

**WORKING WITH TEXT AT RUSSIAN LESSONS WHEN
STUDYING TERMS IN GRADE 8 OF SCHOOLS WITH THE KYRGYZ
LANGUAGE OF TEACHING**

Annotation. The article offers excerpts from the works of Ch.T. Aitmatov for use in Russian language lessons when studying phrases in the 8th grade of schools with the Kyrgyz language of instruction. Based on these texts, ways of connecting words in phrases are studied, students' abilities to distinguish phrases from words and sentences, to express their thoughts orally and in writing are revealed.

Key words: phrase, agreement, adjunction, control, text, ways of connecting words, sentence.

Одной из основных задач обучения русскому языку в школе с кыргызским языком обучения является развитие речи, а словосочетание - одно из средств развития речевой активности учащихся. Умение пользоваться различными словосочетаниями - важнейший показатель уровня владения речью.

Раскрывая синтаксические функции словосочетания, необходимо показать, что оно, занимая промежуточное положение между словом и предложением, не является ни тем, ни другим, хотя и обнаруживает известную близость с ними. Поэтому при изучении словосочетания нужно проводить сопоставление его как со словом, так и с предложением, чтобы показать отличительные черты этой синтаксической единицы.

“Особенно важно выяснить отличие словосочетания от предложения, так как учащиеся школ с кыргызским языком обучения довольно часто допускают их смешение”. [2, с.329] Нужно на ряде примеров показать, что словосочетания, входя в предложение и являясь его основным элементом, сами по себе не сообщают какой либо определенной мысли и, таким образом, не выполняют функции коммуникативной единицы речи, каковой является предложение.

Исходя из определения словосочетания, согласно которому словосочетанием является два или несколько слов, взаимно связанных по смыслу и грамматически, главное внимание при изучении словосочетания должно быть сосредоточено на рассмотрении способов связи слов. При этом разъясняется, что слова между собой могут быть связаны способом сочинения (сочинительная связь) и способом подчинения (подчинительная связь).

Знакомя учащихся с сочинительными и подчинительными способами соединения слов, необходимо путем сопоставления словосочетаний и предложений показать принципиальную разницу между этими двумя видами грамматической связи.

Учащиеся в кыргызской школе допускают многочисленные ошибки при употреблении глагольных словосочетаний, наиболее распространенными среди которых являются ошибки на слабое управление.

Усвоение учащимися законов сочетания слов в русском языке, нередко существенно отличающихся от их родного языка, представляет собой ту основу, на которой базируется понимание грамматических связей как в словосочетаниях, так и в предложениях.

Словосочетание, как и слово, — единица номинативная, то есть называет предметные признаки. В отличие от слова, словосочетание называет предметы, действия и признаки более конкретно, расчлененно (предмет и его признак — *красивый цветок*, действие и место его осуществления — *летает на самолёте*, признак и область его проявления — *богатый талантами*).

Словосочетание как синтаксическая единица обладает тремя необходимыми признаками:

1) компоненты словосочетания — только самостоятельные части речи;

2) один из компонентов зависит от другого;

3) словосочетание имеет систему форм — парадигму, образованную формами главного слова. Потому в словосочетании выделяется его начальная форма, образованная начальной формой главного слова.

При изучении словосочетаний в 8 классе школ с кыргызским языком обучения целесообразно использовать тексты различного типа.

Текст №1

«Первый хлеб».

Началась жатва, и снова я иду к пшеничному полю. Меня окружают со всех сторон и трактористы, и комбайнеры, и жницы. Они преподносят мне большой каравай свежего хлеба, а пахнет этот каравай солнцем, молодой соломой и хлебным дымом.

Я благословила этот хлеб, но есть не спешила. Сколько труда, сколько пота и бессонных ночей было вложено в этот каравай, в эти золотистые ломти хлеба!

Радостно, но трудно было растить пшеничное поле. То пугали ранние заморозки, то мочило землю холодными дождями, то иссушало ниву беспощадное солнце. Да будут благословенны трудовые руки, взрастившие этот хлеб!

Я откусила от ломтя кусочек хлеба и ощутила во рту сладковатый привкус и запах. Руки мои дрожали от волнения, а сердце переполнилось радостью. Я была самая счастливая мать, потому что этот хлеб растили и мои сыновья. А окружившие меня люди то пели песни, то смеялись». [3, с.151].

Вопросы и задания:

1. По содержанию текста определите его автора и назовите произведение.

Кому из героев принадлежит данный монолог, в чем его особенность?

2. Каким способом связаны слова в словосочетаниях *к пшеничному полю*;

трудно растить, дрожать от волнения?

3. Найдите в тексте словосочетания и распределите их по способу связи слов

в 3 колонки:

Согласование	Управление	Примыкание
1. <i>пшеничное поле</i>	1. <i>пахнет дымом</i>	1. <i>снова иду</i>
2	2.	2.
3.	3.	3.

4. Сколько словосочетаний в выделенном предложении?

5. Найдите словосочетания по следующим схемам.

“прилагательное + существительное”

“глагол + существительное”

“наречие + глагол”

“причастие + местоимение” ...»[1, с.31].

6. Выпишите из первого абзаца все грамматические основы и словосочетания.

7. Напишите эссе на тему: *“Хлеб – всему голова”*

Текст №2

«Днем, обычно в полдень, мальчик любил забираться в заросли стеблистых ширалджинов. Ширалджины высокие, цветов на них нет, а пахучие, растут они островками, собираются кучей, не подпуская близко другие травы.

Ширалджины – верные друзья. Особенно, если обида какая-нибудь и хочется плакать, чтобы никто не видел, в ширалджинах лучше всего укрыться. Пахнут они, как сосновый на опушке. Горячо и тихо в ширалджинах.

И главное – они не заслоняют неба. Надо лечь на спину и смотреть в небо. Сначала сквозь слёзы почти ничего не различить. А потом приплывут облака и будут выделять наверху все, что ты задумаешь. Облака знают, что тебе не очень хорошо, что хочется тебе уйти куда-нибудь или улететь, чтобы никто тебя не нашёл и чтобы все потом вздыхали и ахали – исчез, мол, мальчишка, где мы теперь его найдём?...

И чтобы этого не случилось, чтобы ты никуда не исчезал, чтобы ты тихо лежал и любовался облаками, облака будут превращаться во все, чего ты ни захочешь. Из одних и тех же облаков получают самые различные штуки. Надо только уметь узнавать, что изображают облака.

А в ширалджинах тихо, и они не заслоняют небо. Вот такие они, ширалджины, пахнущие горячими соснами...»[4, с.167].

Вопросы и задания:

1. Как бы вы могли озаглавить этот текст?

2. Какое чувство вызывает у вас это описание?

3. Выпишите только словосочетания. Объясните, почему не являются словосочетаниями остальные слова.

Сквозь слёзы, стеблистых ширалджинов, смотреть в небо, растут они, горячими соснами, мальчик любил, никто не видел, верные друзья, в ширалджинах, тихо лежал, облака знают.

4. Работа в группах.

Задание 1-й группе: *выписать из текста все словосочетания, образованные по способу согласования.*

Задание 2-й группе: *выписать из текста все словосочетания, образованные по способу управления.*

Задание 3-й группе: *выписать из текста все словосочетания, образованные по способу примыкания.*

Задание 4-й группе: *выписать из текста 10 наиболее важных словосочетаний и, опираясь на них, подготовить письменный комментарий к тексту.*

Таким образом, на материале художественных текстов возможно изучение любой грамматической темы, заданной программой по русскому языку.

Опираясь на художественный текст, можно не только вызвать эмоциональное переживание учащихся, обратить внимание на образность языка, на средства ее создания, но и выявить знания учащихся о способах связи слов в словосочетаниях, умения отличать словосочетания от слов и предложений, а также умение выражать свои мысли в устной и письменной форме.

Использованные источники:

1. Егорова Н.В. Поурочные разработки по русскому языку. 8 класс.-3-е изд.- М.:ВАКО, 2018. – 256с.
2. Методика преподавания русского языка в национальной средней школе: Учеб.пособие для студентов пед.ин-тов по специальности №2116 “Русский язык и литература в национальной школе”/ Н.З.Бакеева, И.В.Баранников, Е.А.Быстрова и др.; Под ред. Н.З.Бакеевой и З.П.Даунене. – 2-е изд., перераб.- Л.: Просвещение.Ленингр.отд-ние, 1986.- 400 с.
3. Чингиз Айтматов Ранние журавли. Повести и рассказ. Мектеп. 1984. С.151.
4. Чингиз Айтматов Ранние журавли. Повести и рассказ. Мектеп. 1984. С.167.

УДК: 37. 01343 (575.2)

*Алымкулов Ж.Ш., кандидат педагогических наук
доцент
кафедра методики преподавания
русского языка и литературы
факультет русской филологии
ОшГУ
Кыргызская Республика*

ЭТНОПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛИКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Аннотация. В статье рассмотрены этнопедагогические аспекты поликультурного образования. А также изложены сущность, задачи и особенности поликультурного образования в современных условиях.

Ключевые слова: поликультурное образование, этнопедагогические аспекты, поликультурная среда, межкультурное общение, принцип поликультурности.

*Alymkulov J.Sh., candidate of pedagogy
associate professor
department of methods of teaching russian language and literature
faculty of russian philology
Osh state University
Kyrgyz Republic*

ETHNOPEDAGOGICAL ASPECTS OF POLY CULTURAL EDUCATION IN KYRGYZSTAN

Annotation. The article deals with ethnopedagogical aspects of multicultural education. It also sets out the essence, tasks and features of multicultural education in modern conditions.

Key words: multicultural education, ethnopedagogical aspects, multicultural environment, intercultural communication, the principle of multiculturalism.

Как известно, образование является одним из основных базовых факторов развития государства. В Кыргызстане с момента приобретения независимости образование входило в одну из преимущественных сфер государства, и было направлено на построение гибкой, открытой соответствующей современным требованиям, национальной системы

образования, с учетом лучших традиций отечественного образования и международного опыта.

Современное образование невозможно представить без межкультурного взаимодействия, так как общемировые процессы, глобализации и многонациональность Кыргызстана определяют подготовку молодежи к жизни в поликультурном мире средствами поликультурного образования, содержание которого способствует достижению главной цели – формированию личности, стремящегося к пониманию культуры своей национальности и иных культур, умеющего сохранять свою самобытность.

Поликультурное образование и воспитание в республике Кыргызстан как одно из центральных направлений развития теории и практики находится в поиске своих фундаментальных оснований, базирующихся на традициях этнопедагогике, национальной педагогической культуры, в основе которой лежат общечеловеческие ценности образования.

Сегодня поликультурное воспитание и образование обуславливается государственной национально-образовательной политикой, принципы которого отражены в конституции Кыргызской Республики, законе «Об образовании», в «Концепции поликультурного и многоязычного образования в КР» [1, с.4-36].

В государственной программе развития образования определена стратегия воспитания поликультурной личности, уважающей культуру и традиции народов мира и народов живущих в Кыргызстане.

Как отмечает М.Г. Иманбекова [2, с.23]. к основным задачам поликультурного образования в Кыргызстане относятся: формирование представлений о культуре и культурном многообразии; приобщение к культурным ценностям народов, проживающих в Кыргызстане; формирование позитивного отношения к культурным различиям; преодоление негативных этносоциальных стереотипов; формирование культуры межнационального общения, которые в свою очередь определяют общие принципы деятельности учреждений образования в Кыргызстане, такие как открытость, диалог культур, уважение национальных ценностей, языков, традиций, образа жизни и т.д.

Поликультурное образование формирует осмысленный уклад жизни студента в определенном культурно-историческом пространстве, способствует воспитанию личности в духе согласия и терпимости, повышению профессиональной культуры межнационального общения [2, с. 23-23].

Общая подготовка студентов к профессиональной деятельности имеет свои особенности, обусловленные тем, что методика этой работы всегда представляет собой диалектическое единство общего и особенного. Строгий учет, соотношение, взаимодействие общего и особенного имеет

немаловажное практическое значение в области поликультурного воспитания, которое осуществляется школой и вузами в разнообразных условиях, отражающих социально-экономическую, географическую, национальную и интернациональную специфику.

В Кыргызстане плечом к плечу живут и трудятся более двадцати национальностей, каждая из которых сохранила особенности национальной психологии, родной язык и культуру, обычаи и традиции. Развитие национальных черт и особенностей должны происходить на фоне интернационализации общественной жизни и поликультурного воспитания и образования.

Исходя из общих тенденций развития, характерной особенностью современного поликультурного образования высшей школы является отражение в его содержании элементов культуры и традиции народов, живущих в Кыргызстане, принципы диалога и взаимодействия этих культур в историческом и современном контексте, их соотносительность и взаимосвязь в среде образования.

Одним из важнейших инновационных направлений современного поликультурного образования выступает этнопедагогическое образование, основу которого составляет этнопедагогика кыргызов и народов, живущих в Кыргызстане.

Этнопедагогика кыргызов и народов, живущих в Кыргызстане, зародилась в глубокой древности, олицетворяя собой думы и чаяния народа, отражая его идеалы и воззрения. На протяжении многих веков этнопедагогика развивалась путём проб и ошибок, и в сложном взаимодействии с научной педагогикой стала могучим средством воспитания, и сегодня является связующим звеном между мудростью народа и официальной педагогической теорией.

Теоретическое исследование проблемы соотношения народной и научной педагогики, её особенностей, закономерностей - дело актуальное, сложное и трудное.

Учёт этого соотношения ещё далёк от совершенства. Объясняется это тем, что в опыте современных вузов ещё не сложилась система специальной работы, обеспечивающей необходимый объём знаний, умений, по осуществлению всех аспектов воспитания самих студентов средствами этнопедагогики, в том числе и в поликультурном направлении.

Поликультурное образование не ограничивается простым введением в образовательный процесс ряда новых тем или рамками отдельного предмета. “Поликультурное образование должно пронизывать не только весь учебный процесс, но и внеучебную деятельность студентов. Это потребует выработки определённой системы элементов учебной, научной и внеаудиторной деятельности студентов в поликультурном направлении” [3, с. 15-35].

Для этой цели надо, во-первых, ввести в учебные планы вузов этнопедагогику кыргызского народа и народов, живущих в Кыргызстане не в виде курсов по выбору, а как отдельную дисциплину на всех факультетах; во-вторых, на базе общих учебных планов и программ по педагогическим дисциплинам разработать элементы такой подготовки, которые создают возможности учёта этой специфики.

Основная задача этой подготовки состоит в том, чтобы с позиций научной педагогики прокомментировать представление народа о различных аспектах воспитания. Однако решение задач, специфических для профессиональной подготовки студентов к будущей в деятельности составляет органическую часть их общей подготовки. Причём эти задачи не выступают какой-то обособленной группой, а решаются в единстве с общими задачами профессиональной подготовки, будучи их модификацией, применительно к тем требованиям, которые предъявляются сегодняшнему студенту, завтрашнему учителю в его будущей профессиональной деятельности.

И эта система элементов учебной, научной и внеаудиторной подготовки студентов в поликультурном направлении на этнопедагогической основе нами апробируется в настоящее время.

Для того чтобы понять традиции, культуру других народов, надо хорошо знать традиции и культуру своего народа. Следуя этому принципу, в период педагогической практики студенты организовывали вечера «В мире киргизских сказок», «Пословицы и поговорки. Их значение в наши дни», конкурсы « Кто знает и лучше отгадывает загадки?», «Сыграем в киргизские национальные игры», диспуты «Помогают ли мудрые заповеди народа? Следуешь ли ты им?», «Как ты понимаешь святость родительской чести?».

Итоговым мероприятием был конкурс «Ыр-кесе» (Чаша песни), проведённый на празднике «Нооруз», который представлял собой состязание в остроумии, находчивости, песен, танцев и игр на национальных инструментах. Студенты в костюмах разных национальностей, живущих в Кыргызстане, превратили сцену в красивую юрту, где выступали и с узбекской «Андижанской полькой», азербайджанской «Талаба», с казахским «Алатау».

Таким образом, “поликультурное образование сравнительно новое направление образования, которое характеризуется недостаточной изученностью и разработанностью, отсутствием единства во взглядах ученых и нуждается в теоретическом осмыслении его методологических основ и разработки целостного подхода” [4, с. 143-145].

Использованные источники:

1. Закон Кыргызской Республики «Об образовании» /Сборник «Настольная книга работника образования Кыргызской Республики» - Бишкек, 2015 – с. 4-36.

2. Иманбекова М.Г. «Проблемы поликультурного воспитания». \ Вестник Ыссык-Кульского университета. 2015. СБ.40
3. Муратов А.Ж., Тажикова Б.Ш., Акматов К.К. «Кыргыз этнопедагогикасы» Бишкек, 2015. с. 15-35
4. Павлова Ю.К. «Поликультурное образование в высшей школе в современных условиях». \ Сборник. Мир науки, культуры, образования. – Казань, 2009.- с.143-145.

Бахадиров А.К.
директор
ООО "MY WORK"

РАЗВИТИЕ УЧЕТА ЛИЗИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ В РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы развитие учета лизинговых операций в Республики Узбекистан. А также даны рекомендации по основным приоритетам для производственных предприятий и, конечно же, лизинг можно использовать для развития предпринимательской деятельности.

Ключевые слова: учет, лизинг, система, формирование, финансовая аренда, оперативная аренда.

Bakhadirov A.K.
director
"MY WORK" LLC

DEVELOPMENT OF ACCOUNTING OF LEASING OPERATIONS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: The article deals with the development of accounting for leasing transactions in the Republic of Uzbekistan. And also recommendations are given on the main priorities for manufacturing enterprises and, of course, leasing can be used to develop entrepreneurial activity.

Key words: accounting, leasing, system, formation, financial lease, operating lease.

Формирование в современной Республике Узбекистан цивилизованных рыночных отношений определяет новые направления изменений в хозяйственном механизме. Они сопровождаются формированием системы бухгалтерского учета как элемента рыночной инфраструктуры. В настоящее время бухгалтерский учет переживает один из сложных этапов в своей истории. В сжатые сроки в теории и практике бухгалтерского учета происходят значительные изменения. Изменения происходят также и в методологии бухгалтерского учета вследствие адаптации и совершенствования нормативного обеспечения учетного процесса к современному уровню развития рыночных отношений в Республике Узбекистан.

Одним из основных видов инвестиций является лизинг. В экономически развитых странах мира лизинг является одним из основных

приоритетов для производственных предприятий и, конечно же, лизинг можно использовать для развития предпринимательской деятельности.

В данное время в нашей Республике имеется более 50 лизинговых компаний, и часть из них уже представлена на мировом рынке для заключения договоров с крупными компаниями мира.

Учет лизинговых операций ведется в соответствии с Положением «О порядке отражения лизинговых операций в бухгалтерском учете», разработанным в соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 26 апреля 2004 года N 199 «О мерах по дальнейшему развитию лизинговых услуг» (Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2004 г., N 17, ст. 197). Настоящее Положение распространяется на все хозяйствующие субъекты (далее - предприятия) независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности (за исключением бюджетных организаций, банков и кредитных союзов).

Объектами аренды (лизинга) в Республике Узбекистан являются любые непотребляемые вещи, включая предприятия, комплексы имущества, отдельные здания, сооружения, оборудование, транспортные средства, другое движимое и недвижимое имущество (кроме имущества, изъятого из оборота).

При лизинге все риски, связанные с правом владения и пользования объектом лизинга, передаются лизингополучателю. В бухгалтерском учете лизингополучателя лизинг должен быть признан в качестве актива и обязательства по сумме, равной на начало срока лизинга либо текущей стоимости объекта лизинга, либо дисконтированной стоимости минимальных лизинговых платежей, если она ниже.

Согласно МСФО 17 Финансовая аренда - это аренда, по условиям которой происходит существенный перенос всех рисков и выгод, сопутствующих владению активом. Правовой титул в итоге может как передаваться, так и не передаваться.

Согласно НСБУ 6 Лизинг (финансовая аренда) - особый вид арендных отношений, при котором одна сторона (лизингодатель) по поручению другой стороны (лизингополучателя) приобретает у третьей стороны (продавца) в собственность обусловленное договором лизинга имущество (объект лизинга) и предоставляет его лизингополучателю за плату на определенных таким договором условиях во владение и пользование на срок, превышающий двенадцать месяцев.

Согласно МСФО 17 Аренда классифицируется как финансовая, если она в существенной степени переносит все сопутствующие владению риски и выгоды. Аренда классифицируется как операционная, если она не влечет за собой существенного переноса всех рисков и выгод, сопутствующих владению.

Получение объектов лизинга по договору лизинга в бухгалтерском учете отражается следующим образом:

а) оприходование объектов лизинга по стоимости, признаваемой в бухгалтерском учете лизингополучателя в качестве актива и обязательства:

Дт 0800- «Учет капитальных вложений»

Кт 7910 «Долгосрочная аренда к оплате»

б) расходы, связанные с приведением объектов лизинга в состояние, пригодное для использования по назначению:

Дт 0800- «Учет капитальных вложений»

Кт 1000 – «Учет материалов», 6700 – «Расчеты с персоналом по оплате труда», 6500 – «Задолженность по страхованию и по платежам в государственные целевые фонды» и других соответствующих счетов

в) ввод объектов лизинга в эксплуатацию (перевод их в состав основных средств) по первоначальной стоимости:

Дт 0310 – «Основные средства, полученные по договору долгосрочной аренды»

Кт 0800- «Учет капитальных вложений»

Расходы, связанные с использованием основных средств, полученных по договору лизинга, в бухгалтерском учете отражаются следующим образом:

а) начисление износа основных средств, полученных по договору лизинга:

Дт «Учет затрат» (2000, 2100, 2300, 2500, 2600, 2700, 9400 и другие счета, в зависимости от назначения основных средств, полученных по договору лизинга);

Кт 0299 – «Износ основных средств, полученных по договору долгосрочной аренды»

б) расходы, связанные с содержанием основных средств, полученных по договору лизинга, в рабочем состоянии (текущий, средний или капитальный ремонт и другие):

Дт «Учет затрат» (2000, 2100, 2300, 2500, 2600, 2700, 9400 и другие счета, в зависимости от назначения основных средств, полученных по договору лизинга);

Кт 1000 – «Учет материалов», 6700 – «Расчеты с персоналом по оплате труда», 6500 – «Задолженность по страхованию и по платежам в государственные целевые фонды» и других соответствующих счетов

Сумма начисленных процентов по договору финансовой аренды проводится:

а) у арендатора — по дебету счета 9610 «Расходы в виде процентов» и кредиту счета 6920 «Начисленные проценты»;

б) у арендодателя — по дебету счета 4830 «Проценты к получению» и кредиту счета 9550 «Доход от финансовой аренды».

При переходе по условиям договора финансовой аренды арендованного объекта основных средств в собственность арендатора

Дт Соответствующих счетов учета основных средств (0100)

Кт 0310 «Основные средства, приобретенные по договору финансовой аренды» по видам основных средств.

Если по окончании договора финансовой аренды объект основных средств возвращается арендодателю, то в учете

Дт 0299 «Износ основных средств, полученных по договору финансовой аренды»

Кт 0310 «Основные средства, полученные по договору финансовой аренды».

Если арендованный объект основных средств возвращается арендодателю до окончания договора финансовой аренды, то в учете

Дт 0299 «Амортизация основных средств, полученных по договору финансовой аренды» (на сумму начисленной амортизации), 6950 «Долгосрочные обязательства — текущая часть», 7910 «Финансовая аренда к оплате» (на остаточную сумму арендных платежей).

Кт счета 0310 «Основные средства, полученные по договору финансовой аренды»

Возврат арендодателю объектов до окончания договора финансовой аренды на невыплаченный остаток по договору финансовой аренды:

Дт 7950 – «Долгосрочная аренда к оплате»

Дт 6950 – «Долгосрочные обязательства — текущая часть»

Кт 0310 – «Основные средства, полученные по договору финансовой аренды»

Нужно отметить, для развитие учета лизинговых операций в Республики Узбекистан затраты на улучшение объекта лизинга отражались как расходы по лизинговому оборудованию и при лизинговых платежей учитывались эти расходы.

И в заключении нужно отметить, что учет лизинговых операций в Республике Узбекистан развивается поэтапно и для усовершенствования учета лизинга в Республики Узбекистан были приняты ряд законов, положений, и стандарты по учету лизинговых операций.

Использованные источники:

1. М.Ж. Темирханова. Нормативно-правовые основы организации финансового учета и отчетности в туристических организациях Республики Узбекистан. Вестник науки и образования. 2016г.

2. М.Ж. Темирханова, Б Акбаров. Совершенствование методики организации финансового учета в туристических компаниях. Бюллетень науки и практики 4 (3). 2018г.

3. M. Temirkhanova. Zh. Improvement of reporting forms according to international standards. Bulletin of Science and Practice, 24. 2017г.

4. М.Ж. Темирханова. Совершенствование бухгалтерского и налогового учета и отчетности в туристических компаниях в Республике Узбекистан. Совершенствование налоговой политики государства в условиях. 2014г.

5. Ш.Г. Гайибназаров, МЖ Темирханова. Теоретические основы учета и анализа объектов интеллектуальной собственности при переходе к инновационному развитию. Бюллетень науки и практики 5 (9). 2019г.
6. М.Ж. Темирханова. Особенности организации бухгалтерского учета в туристических организациях. Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2015г.
7. G. Yoziyev, M. Temirkhanova. Accounting development under the modernization of the Republic of Uzbekistan economy. Bulletin of Science and Practice 4 (3), 224-231. 2018г.

Бахадиров А.К.
директор
ООО "MY WORK"
соискатель
ТГЭУ

АУДИТ ЛИЗИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы аудита по лизинговым операциям. А также даны рекомендации по аудиту соответствия договора лизинга и договора купли-продажи лизингового имущества требованиям действующего законодательства в Республики Узбекистан.

Ключевые слова: учет, лизинг, система, формирование, финансовая аренда, оперативная аренда.

Bakhadirov A.K.
director
"MY WORK" LLC
researcher
TSEU

AUDIT OF LEASING OPERATIONS

Abstract: The article deals with the issues of audit of leasing operations. Also, recommendations were given on the audit of the compliance of the leasing agreement and the agreement for the sale and purchase of leased property with the requirements of the current legislation in the Republic of Uzbekistan.

Key words: accounting, leasing, system, formation, financial lease, operating lease.

Целью аудиторской проверки является выражение аудитором мнения о достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности экономического субъекта (далее—организация) и соответствии порядка ведения бухгалтерского учета законодательству Республики Узбекистан (при этом выражается мнение о достоверности финансовой (бухгалтерской) отчетности во всех существенных отношениях). Аудит лизинговых операций аудитором проводится в тех случаях, когда объем (размер) лизинговых платежей существенен или проверка предусмотрена договором. Аудит начинается с проверки соответствия договора лизинга и договора купли-продажи лизингового имущества требованиям действующего законодательства в Республики Узбекистан.

В своих выступлениях Президент Республики Узбекистан И.А. Каримов неоднократно отмечал: «без иностранных инвестиций, без

участия крупных иностранных компаний невозможно производить конкурентоспособную продукцию». Одним из видов инвестиций является лизинг. В экономически развитых странах мира лизинг является одним из основных приоритетов для производственных предприятий и, конечно же, лизинг можно использовать для развития предпринимательской деятельности.

Договор лизинга заключается в письменной форме и может включать в себя условия по оказанию дополнительных услуг и проведению дополнительных работ. К ним относятся работы и услуги, без оказания которых невозможно использовать предмет лизинга, в частности, осуществление монтажных работ в отношении предмета лизинга, обучение персонала лизингополучателя, приобретение у третьих лиц прав на интеллектуальную собственность.

Учет лизинговых операций ведется согласно Закону Республики Узбекистан «о Лизинге», Положению «О порядке отражения лизинговых операций в бухгалтерском учете», разработанного в соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 26 апреля 2004 года N 199 "О мерах по дальнейшему развитию лизинговых услуг" (Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2004 г., N 17, ст. 197).

Объектами аренды (лизинга) в Республики Узбекистан являются любые непотребляемые вещи, включая предприятия, комплексы имущества, отдельные здания, сооружения, оборудование, транспортные средства, другое движимое и недвижимое имущество (кроме имущества, изъятого из оборота).

При проведении аудита нужно проверить правильность следующих проводок:

1) оприходование объектов лизинга по стоимости, признаваемой в бухгалтерском учете лизингополучателя в качестве актива и обязательства:

Дт 0800- «Учет капитальных вложений»

Кт 7910 «Долгосрочная аренда к оплате»

2) расходы, связанные с приведением объектов лизинга в состояние, пригодное для использования по назначению:

Дт 0800- «Учет капитальных вложений»

Кт 1000 – «Учет материалов», 6700 – «Расчеты с персоналом по оплате труда», 6500 – «Задолженность по страхованию и по платежам в государственные целевые фонды» и других соответствующих счетов

3) начисление износа основных средств, полученных по договору лизинга:

Дт «Учет затрат» (2000, 2100, 2300, 2500, 2600, 2700, 9400 и другие счета, в зависимости от назначения основных средств, полученных по договору лизинга);

Кт 0299 – «Износ основных средств, полученных по договору долгосрочной аренды»

4) перевод основных средств, полученных по договору лизинга, в состав собственных основных средств:

Дт 0100 – «Учета основных средств» (по видам основных средств)

Кт 0310 – «Основные средства, приобретенные по договору долгосрочной аренды» - на первоначальную (восстановительную) стоимость основных средств, полученных по договору лизинга

Кт 0112 – «Благоустройство основных средств, полученных по договору долгосрочной аренды» - на первоначальную (восстановительную) стоимость благоустройства основных средств, полученных по договору лизинга

Аудит лизинговых операций в агропромышленных предприятиях должно проводиться как больше часто, чтобы проверять правильность бухгалтерского учета в агропромышленных предприятиях и это приводит работать правильно и знать какие либо ошибки согласно нормативным документам Республики Узбекистан. В данное время в Республики по агропромышленной сфере работают многие лизинговые компания, самые основные из этих «Узагромашлизинг», «Узмелиомашлизинг» и «Узкейслизинг». Эти компании данное время проводить каждый год аудит по национальным стандартам бухгалтерского учета и национальным стандартам аудита. Это позволить знать о правильности введение бухгалтерского учета лизинговых операций и начисление налоговых ставок и прочие финансовые операции.

И в заключении нужно отметить, аудит лизинговых операций в агропромышленных предприятиях заключается в том, что аудит должен пройти проверку расчетов полностью согласно Национальным Стандартам Бухгалтерского Учета, Закон о Лизинге, Положение об «Учете лизинговых операций» и в дальнейшем если во время аудита выявляется какие либо ошибки аудиторская фирма должна показать отчет со своими рекомендациями для развитие и правильности введение учета.

Использованные источники:

1. М.Ж. Темирханова. Нормативно-правовые основы организации финансового учета и отчетности в туристических организациях Республики Узбекистан. Вестник науки и образования. 2016г.
2. М.Ж. Темирханова, Б Акбаров. Совершенствование методики организации финансового учета в туристических компаниях. Бюллетень науки и практики 4 (3). 2018г.
3. M. Temirkhanova. Zh. Improvement of reporting forms according to international standards. Bulletin of Science and Practice, 24. 2017г.
4. М.Ж. Темирханова. Совершенствование бухгалтерского и налогового учета и отчетности в туристических компаниях в Республике Узбекистан. Совершенствование налоговой политики государства в условиях. 2014г.

5. Ш.Г. Гайибназаров, МЖ Темирханова. Теоретические основы учета и анализа объектов интеллектуальной собственности при переходе к инновационному развитию. Бюллетень науки и практики 5 (9). 2019г.
6. М.Ж. Темирханова. Особенности организации бухгалтерского учета в туристических организациях. Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития.2015г.
7. G. Yoziyev, M. Temirkhanova. Accounting development under the modernization of the Republic of Uzbekistan economy. Bulletin of Science and Practice 4 (3), 224-231. 2018г.

*Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж
Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47*

СИСТЕМА НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ, ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ

Аннотация. Система нестандартных задач учитывает запросы преподавателей и обучаемых. В систему включают задачи, решаемые различными приемами и методами: метод перебора, арифметический метод, алгебраический метод и другие.

Ключевые слова: система нестандартных задач, методы и приемы решения.

*Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution Secondary school № 47*

THE USE OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING MATHEMATICS

Abstract. The system of non-standard problems considers the demands of trainers and trainees. The tasks of different approaches and methods such as the

search method, arithmetic method, algebraic method and others all included in the system.

Keywords: system non-standard tasks, methods and techniques of the decision.

Разработка системы нестандартных задач для элективного курса способствует развитию интереса к математике. Организация нестандартных задач в определенную систему должна учитывать запросы как преподавателей, ведущих занятия, так и обучающихся. Хотя основная роль нестандартных задач — развитие интереса обучающихся к математике, нельзя ограничиваться приведением только занимательных задач: обучаемые должны научиться решать определенные классы задач, освоить определенные идеи, приемы, методы.

Разрабатывая программу элективного курса «Решение нестандартных задач по математике» для физико-математического класса в систему задач включаем задачи, решаемые следующими методами: метод перебора; арифметический метод решения нестандартных задач; алгебраический метод решения задач; метод соответствия; логические методы решения задач; метод задач — заданий. Идея систематизации подсказана методами решения стандартных задач, олимпиадных задач, задач по математике для внеклассной работы [1, с. 3]. Проведем краткое описание методов.

Метод перебора.

Под методом перебора в математике понимают осуществление последовательного или случайного анализа всех или некоторых специально выбранных случаев, которые могут встретиться в ситуации, заданной формулировкой задач. Для классификации задач метода перебора выделим сначала две большие группы: задачи, решаемые методом полного перебора; задачи, в ходе решения которых возможно ограничить полный перебор.

При решении первой группы задач возникает проблема правильной организации полного перебора. Необходимо рассмотреть все возможные случаи, встречающиеся при решении задачи, избегая повторов и пропусков. Задачи первой группы делятся на серии в зависимости от системы организации полного перебора, к ним относят: правило крайнего; полный перебор с возвратом; графическое представление полного перебора; полный перебор «от конца к началу».

Правило крайнего — такая организация полного перебора, когда при рассмотрении всех возможных случаев берется самый «крайний случай» — «крайним» элементом может быть самый меньший или самый больший.

Полный перебор с возвратом — применяется в том случае, когда изменяются две переменные или более. Полный перебор осуществляется для определения всех возможных значений, как первой переменной, так и

других. Тогда, дав первой переменной крайнее значение, надо перебрать все значения второй переменной (используя правило «крайнего»), затем возвратиться к первой переменной и, дав ей следующее значение, опять перебрать все значения второй переменной и т. д., пока не будет осуществлен полный перебор. Этот способ и называется перебором «с возвратом». Аналогично для трех и более переменных.

Графическое представление полного перебора — дает наглядную иллюстрацию полного перебора и в ряде случаев значительно упрощает решение. Для решения задач применяется упрощенный метод графов. Элементы задачи являются вершинами графа, линии их соединяющие — ребрами графа.

Полный перебор «от конца к началу» — рассмотрим на примере задач на переливание. К задачам на переливание относятся задачи, в которых надо получить определенное количество жидкости ограниченными средствами, иногда за ограниченное число переливаний. (Одну из задач на переливание связывают с именем французского математика, механика и физика Симеона Дени Пуассона 1781—1840, который говорил, что задача про два сосуда определила его судьбу — он решил, что станет математиком). Такие задачи можно решать полным перебором вариантов. Но поскольку в них заданы начальная и конечная ситуация, то полный перебор рациональнее вести «от конца к началу», в этом случае возникает меньше вариантов, и перебор становится более целенаправленным.

Задачи второй группы, в ходе решения которых можно ограничить полный перебор, делятся на серии в зависимости от организации сокращения полного перебора. Задачи второй группы делятся на серии: выделение области поиска решения; «отсечение» — сокращение перебора, исходя из соображений симметрии.

Выделение области поиска решения — применяется в тех случаях, когда рассмотрение всех возможных решений задачи имеет такое число шагов, что рассмотреть их все очень трудоемкая работа. В таких случаях приходится ограничивать область поиска, иногда в результате теряются некоторые ответы. В предлагаемых задачах, прежде чем применять метод полного перебора, надо определить область, в которой вероятнее всего находится решение задачи.

«Отсечение» — сократить перебор можно, отбросив варианты, которые заведомо не дадут желаемого результата. Прежде чем начать перебор, надо рассмотреть все видимые с самого начала случаи, которые не приводят к решению задачи, а затем не включать их в перебор.

Арифметический метод решения задач.

Под арифметическими задачами мы понимаем вопрос, из какой угодно области, разрешаемый счетом и четырьмя арифметическими действиями. Сам метод «арифметическое решение задачи» отличается от

алгебраических приемов в первую очередь тем, что на всех стадиях рассуждения все сопоставления и производимые действия допускают совершенно наглядное и конкретное осмысление в области тех величин, о которых идет речь, истолкование. Описывая основные идеи решения арифметических задач, выделяем 9 типов нестандартных задач: метод «от конца к началу»; сравнение двух условий вычитанием; нахождение среднего арифметического; совмещение событий происходящих в задаче, по времени; задачи на простой счет; задачи на движение; задачи на сравнение; прием «предположения»; перераспределение [2, с. 36].

Алгебраический метод решения задач.

Раздел объединяет задачи, которые сводятся к решению уравнений. Десятичная запись натурального числа. Как известно, десятичной записью натурального числа называется его представление в виде суммы, разложенной по степеням числа 10: $x = a_n 10^n + a_{n-1} 10^{n-1} + \dots + a_1 10 + a_0$, где $a_n \neq 0$. В основе решений, найденных с помощью десятичной записи, лежит идея алгебраизации; часто представление числа в виде разложения по степеням числа 10 позволяет свести задачу к решению алгебраического уравнения (иногда неопределенного уравнения). Имеется ряд задач, при решении которых применяются другие приемы. На основе алгебраизации записи числа решается достаточно широкий класс задач: числовые ребусы, задачи на доказательство, задачи на отгадывание чисел. При составлении задач на отгадывание чисел выбирается такая последовательность операций, что в результате получается или само число, или задуманное число можно получить, проделав простые операции.

Использованные источники:

1. Баженов И.И., Порошкин А.Г., Тимофеев А.Ю., Яковлев В.Д. Задачи для школьных математических кружков: Учебное пособие. / Сыктывкар: Сыктывкарский ун-т, 2006. — 224 с.
2. Задачи для внеклассной работы по математике в 5-6 классах: Пособие для учителей. / Сост. В.Ю. Сафонова. Под ред. Д.Б. Фукса, А.Л. Гавронского. М.: МИРОС, 1993. — 72 с.: ил.

Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж
Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47

УДИВИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРКИ ПРОСТЫХ ЧИСЕЛ

Аннотация. Показано, что простые числа 2,3,5,7 удивительным образом порождают конечные подмножества простых чисел.

Ключевые слова: простое число, подмножество, взаимозаменяемость.

Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution Secondary school № 47

THE AMAZING PROPERTIES OF THE FIRST FOUR PRIMES

Abstract. It is shown that the primes 2,3,5,7 an amazing way to generate a finite subset of Prime numbers.

Keywords: a Prime number, subset, interchangeability.

Ч. Узерелл утверждал, что всякий, кто изучает простые числа, бывает очарован и одновременно ощущает собственное бессилие.

Определение простых чисел так просто и очевидно; найти очередное простое число так легко, разложение на простые сомножители — такое естественное действие. Почему же простые числа столь упорно сопротивляются попыткам постичь порядок и закономерности их расположения? Может быть, в них вообще нет порядка, или же мы так слепы, что не видим его? [5].

В рамках теоретико-числовых исследований, связанных с всеобъемлющей ролью простых чисел в математике и философии, позволивших автору открыть пять удивительных совокупностей квадратных трехчленов, доказать теорему о частичной периодизации и получить ряд не менее значимых результатов [2], обратимся к более подробному исследованию первых четырех простых чисел 2,3,4,5.

Какие же закономерности, неизвестные доселе, открывает, казалось бы, тривиальная числовая последовательность?

Рассмотрим подмножества (1):

$$\begin{aligned} & p \cdot q + 2^{2n-1}, \\ & p \cdot q + r \cdot 2^{2n-1}, \\ & p + q \cdot 2^{2n-1}, \\ & p + r \cdot 2^{2n-1}, \\ & q + p \cdot 2^{2n-1}, \\ & q + r \cdot 2^{2n-1}, \\ & r + p \cdot 2^{2n-1}, \\ & r + p \cdot 2^{2n-1}, \\ & r + q \cdot 2^{2n-1}, \end{aligned}$$

где: $n=1,2,3$, а p, q, r — попарно различные числа из множества $\{3,5,7\}$.

Исследование подмножеств (1) показало, что каждое из этих подмножеств состоит из трех простых чисел.

Действительно, числа

$$\begin{aligned} & 3 \cdot 5 + 2^{2n-1}, \\ & 3 \cdot 7 + 2^{2n-1}, \\ & 5 \cdot 7 + 2^{2n-1}, \\ & 3 \cdot 5 + 7 \cdot 2^{2n-1}, \\ & 3 \cdot 7 + 5 \cdot 2^{2n-1}, \\ & 5 \cdot 7 + 3 \cdot 2^{2n-1}, \quad (2) \\ & 3 + 5 \cdot 2^{2n-1}, \\ & 5 + 3 \cdot 2^{2n-1}, \\ & 7 + 3 \cdot 2^{2n-1}, \\ & 3 + 7 \cdot 2^{2n-1}, \\ & 5 + 7 \cdot 2^{2n-1}, \\ & 7 + 5 \cdot 2^{2n-1}, \end{aligned}$$

при $n=1,2,3$ являются различными подмножествами простых чисел: $\{17, 23, 47\}$;

{23, 29, 53};
 {37, 43, 67};
 {29, 71, 239};
 {31, 61, 181};
 {41, 59, 131};
 {13, 43, 163};
 {11, 29, 101};
 {13, 31, 103};
 {17, 59, 227};
 {19, 61, 229};
 {17, 47, 167}.

Рассмотрим следующие подмножества, образованные посредством исследуемой четверки простых чисел:

$$3 + 5 + 7 + 2^n \quad (n= 1, 2, 3, 4, 5, 6) ;$$

$$3*5*7 + 2^n \quad (n= 1, 2, 3)$$

Оказывается, что они также состоят из простых чисел:

{17, 19, 23, 31, 47, 79};

{107, 109, 113}.

Порожденные удивительной четверкой первых простых чисел подмножества:

$$3 + 2^n \quad (n= 1, 2, 3, 4) ;$$

$$2 + 3^n \quad (n= 0, 1, 2, 3, 4);$$

$$2*3 + 2^n + 3^n \quad (n= 1, 2, 3, 4, 5);$$

$$2*5 + 5^n \quad (n= 0, 1, 2, 3, 4);$$

$$2^n + 5^n \quad (n=0, 1, 2);$$

$$5 + 2*3^n \quad (n= 0, 1, 2, 3, 4, 5);$$

$$5 + 2*7^n \quad (n= 0, 1, 2, 3);$$

$$3*5^n + 2^n \quad (n= 1, 2, 3);$$

$$3*5 + 2^n \quad (n= 1, 2, 3, 4, 5, 6);$$

$$3 + 2*5^n \quad (n= 0, 1, 2);$$

$$3 + 2*7^n \quad (n= 0, 1, 2);$$

$$3*5 + 2^{2n} \quad (n= 0, 1, 2, 3, 4, 5)$$

также являются последовательностями простых чисел:

{5, 7, 11, 19};

{3, 5, 11, 29, 83};

{11, 19, 41, 103, 281};

{11, 13, 19, 37};

{17, 23, 41};

{11, 17, 59, 353, 2401};

{7, 11, 31, 131, 631};

{2, 7, 29};

{7, 11, 23, 59, 167, 491};

{7, 19, 103, 691};

{17, 79, 383};
{17, 19, 23, 31, 47};
{17, 19, 31, 271, 65551, 4294967311}.

Из изложенного вытекает, что одним из наиболее значимых и особенно удивительных свойств исследуемых простых чисел {3,5,7} является их взаимозаменяемость в формулах (1).

Использованные источники:

1. Малаховский В.С. Пространственная модель натуральных чисел, порожденная подмножеством простых чисел. Вестник Калининградского государственного университета, 2000, с. 106—112.
2. Малаховский В.С. Числа знакомые и незнакомые. Калининград, Янтарный сказ, 2004. — 184 с.
3. Малаховский В.С., Малаховский Н.В. О компьютерном моделировании некоторых числовых систем и дискретных семействах пифагоровых треугольников. Вестник Калининградского государственного университета им. И. Канта, серия Информатика и телекоммуникации. № 3, 2003, С. 39—46.
4. Малаховский В.С. Подмножества простых чисел в обобщенных арифметических прогрессиях. Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия физико-математические науки, № 10, 2011, С. 128—131.
5. Уэзерелл Ч. Этюды для программистов. М. Мир, 1982. — 288 с.

Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г. Воронеж
Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г. Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Аннотация. Излагается авторское видение современных проблем развития математического анализа.

Ключевые слова: отображения соболевских классов; комплексный анализ; матричное дифференциальное исчисление; кривизна математического скалярного поля.

Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution Secondary school № 47

MODERN PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL ANALYSIS

Abstract. The paper deals with the author vision on modern problems of development of mathematical analysis.

Keywords: mappings of Sobolev classes; complex analysis; matrix differential calculus; curvature of mathematical scalar field.

Квазиконформный анализ

Ещё в советское время учёные Института математики СО АН СССР, развивая квазиконформный анализ, основательно освоились в многомерном арифметическом пространстве R_n . Его развитие в российский период вообще сравнимо с выходом человека в космос. По примеру своих западных коллег учёные школы академика Ю.Г. Решетняка вышли из уже освоенного пространства R_n в пространство метрическое. На это указывают работы С.К. Водопьянова и его учеников. Более того, само направление теперь носит название геометрический анализ на метрических структурах. Его услугами вполне может пользоваться Лаборатория геометрической теории управления ИМ СО РАН, так что направление обеспечило себе достойные приложения. Необходимые результаты по метрической геометрии поверхностей разрабатывают А.П. Копылов, В.А. Александров и М.В. Коробков. На это направление ориентируются и другие сибирские математики. Топологическую архитектуру границ открытых множеств в R_n исследует сургутский математик А.П. Кармазин. Тюменский математик Т.Г. Латфуллин изучает квазиизометрии.

Пытаясь сотрудничать с этим направлением, автор ещё в советское время развил понятие многомерного градиента, в результате чего основополагающее неравенство q -квазиконформности отображения $f(x)=[f_1(x), f_2(x), \dots, f_n(x)]$ приняло вид

$$\left(\sum_k \|\text{grad}_{n-1} F_k(x)\|^2\right)^{n/2} \leq (n^{1/2} q)^n |\text{grad} f(x)|^{n-1},$$

где $F_k(x)$ — вектор размерности $n-1$, полученный из вектора $f(x)$ выбрасыванием координатной функции $f_k(x)$, $k=1, 2, \dots, n$. В российский период автор установил связь квазиконформного анализа с теорией устойчивости систем линейных алгебраических уравнений из монографии С.К. Годунова [1]. Развивая понятие кривизны скалярного поля, автор вышел на его приложения в квазиконформном анализе через второй дифференциал. Автор переориентировал также квазиконформный анализ с отображений на векторные поля [7].

Пространственные отображения соболевских классов

Это направление является преемником школы Лаврентьева-Белинского в Институте математики СО АН СССР. В настоящее время его возглавляют А.В. Сычёв и В.В. Асеев. Его сибирская география включает города Омск, Томск, Тюмень. Направление использует интегрально-геометрический метод (устаревшее название — метод модулей). Этот метод позволяет изучать отображения, квазиконформные в среднем, отображения с ограниченным в среднем искажением, отображения с ограниченным потенциалом градиента. Во времена сотрудничества с этим направлением автор установил, что для соболевских гомеоморфизмов квазиконформность в среднем и ограниченность интеграла Дирихле

являются взаимно-обратными понятиями. В анизотропном соболевском классе отображений решил обратную задачу дифференцирования для автоморфизма n -мерного куба. На взгляд автора, ещё не исчерпаны возможности интегрально-геометрического метода. Например, с его помощью автор дал новое толкование непрерывности по Гёльдеру пространственного гомеоморфизма и вышел на понятие непрерывности по Кудрявцеву [5].

Комплексный анализ

Ещё в советское время мечтой томских математиков школы П.П. Куфарова было решение проблемы Бибербаха. Первым из математиков эту мечту реализовал франко-американский математик Луи де Бранж. Затем его успех повторил И.А. Александров. В российский период томские математики воссоздали полную картину выхода отечественных и зарубежных математиков к намеченной цели. Для автора сияющей высотой комплексного анализа был выход на понятие послешварцевой производной

$$f''''/f - 9(f''/f)^3 - 8f''f''/(f')^2.$$

Как и производная Шварца, она нашла применение в дифференциальной геометрии плоских кривых [6]. У томских математиков есть своя богатая история исследования кривизны линий уровня, о чём свидетельствует недавняя статья С.А. Копанева [2]. Автор предлагает перейти к рассмотрению второй кривизны линий уровня по примеру статьи [7].

Матричное дифференциальное исчисление

Названное направление уже нашло эффективное применение в статистике и эконометрике [3]. Основой его развития в Сибирском регионе служит книга академика С.К. Годунова [1]. Полученные на её основе результаты могут найти применение в вычислительной математике и в теории погрешностей векторных полей, которые в настоящее время основаны на конечно-разностных методах линейной алгебры, но не на полноценном матричном дифференциальном исчислении. Автор уже получил некоторые первоначальные результаты в матричном дифференциальном исчислении. Например, конечно-разностное неравенство для обусловленности определителя $\det A(x)$ [1, с.150] приняло вид

$$|\text{grad } \det A(x)|/|\det A(x)| \leq n \text{ cond} A(x) \|\ln \text{ grad} A(x)\|.$$

Использованные источники:

1. Годунов С.К. Современные аспекты линейной алгебры. Новосибирск: Научная книга, 1997. — 389 с.
2. Копанев С.А. Заметка о кривизне линии уровня относительно конформного отображения // Вестник Томского государственного университета. Математика и механика. — 2013. — № 3. — С. 34—36.

3. Магнус Я.Р., Нейдеккер Х. Матричное дифференциальное исчисление с приложениями к статистике и эконометрике. Пер. с англ. / Под ред. С.А. Айвазяна. М.: Физматлит, 2002. — 496 с.
4. Пешкичев Ю.А. Анизотропные соболевские классы в теории отображений // Сибирский математический журнал. — 1993. — Т. 34. — № 1. — С. 121—124.
5. Пешкичев Ю.А. Непрерывность по Кудрявцеву квазиконформных отображений // Известия вузов. Математика. — 2001. — № 9(472). — С. 48—50.
6. Пешкичев Ю.А. Геометрические аспекты введения понятия послешварцевой производной в комплексном анализе // Новый университет. Серия «Вопросы естественных наук». — 2011. — № 2. — С. 6—9.
7. Пешкичев Ю.А. Прикладные аспекты теории математического матричного поля // Теоретические и практические аспекты естественных и математических наук. Материалы международной заочной научно-практической конференции. Новосибирск: СибАК. 2012. — С. 7—11. 2013.

Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж
Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47

МОЩНОСТЬ МНОЖЕСТВ КАК ОНА ЕСТЬ

Аннотация. Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью выявления и устранения апорий Зенона в основаниях теории множеств.

Ключевые слова: мощность; степень; отображение множеств; апории Зенона.

Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution Secondary school № 47

POWER SETS AS IT IS

Abstract. Relevance of the topic chosen due to the need to identify and eliminate the paradoxes of Zeno foundations of set theory.

Keywords: cardinality; degree; mapping of sets; Zeno aporia.

Настоящая статья является прямым продолжением работ автора [1] и [2].

Об эквивалентности множеств различной размерности.

Алгебра работает с теми же объектами, что и теория множеств, и доказывает: отображение плоскости на прямую является вырожденным, поэтому биекцией быть не может. Кантор доказывает, что это биекция. Одновременно быть истинными эти результаты не могут. Один из них необходимо ложен.

Но вот уже полтора столетия как алгебраисты утверждают одно, а специалисты по теории множеств – другое. Каждый мирно сосуществует в своем «пространстве», но вечно так продолжаться не может.

Почему математика по настоящее время мирится с этим противоречием, и где его истоки? Более того, и в наше время, следуя Кантору, предпринимаются успешные попытки доказательств эквивалентности пространств конкретно самой различной размерности и считаются важными научными достижениями.

Да потому и мирится, что в своем доказательстве Кантор логически абсолютно безупречен.

Ставим вопрос ребром: так все-таки где же конкретно зарыта собака в этой апории Кантора, утверждающей очевидную нелепость об эквивалентности прямой и плоскости? Нелепость, которую вот уже полтора столетия математики считают гениальным открытием и по настоящее время не устают муссировать в интернете, оттачивая свой интеллект.

Саму логику Кантора смотреть бессмысленно: она действительно безупречна. Но логика безупречна и в апории про Ахиллеса и черепаху, так же утверждающей нелепость. В работе [1] показано, что парадокс Ахиллеса проистекает из неправомерного совмещения двух метрик – эвклидовой и неэвклидовой. У апории Кантора тоже есть неправомерное применение понятий.

Отметим, и это важно для понимания истоков, что, совершенно очевидно, Кантор прилежно изучал Гегеля. Немец Кантор начал публиковаться приблизительно через тридцать лет после выхода в свет «Науки логики» немца Гегеля, и не быть знакомым с этим знаменитым в то время трудом он не мог, поскольку язык и логики их очень похожи. В самом деле, рассуждения об «одно» и о «много», о «ничто» и о «нечто», о переходе одного «нечто» в другое «нечто», о «свечении» одного «нечто» в другом «нечто» – это любимые темы Гегеля, подробнейшим образом рассмотренные им в его «Учении о бытии» [5]. Кантор толкует о том же самом, только другими словами: о точках (числах), о множествах, о свечении (эквивалентности) одного множества в другое. Но вот незадача: автором установлено, что «Наука логики» – это всего лишь учебник схоластики, иначе говоря, пустопорожние словопрения, к науке отношения, не имеющие [4]. Вот Кантор и балансирует на границе математики и схоластики. Будучи по образованию математиком, он ловко

оперирует и в области схоластики. В своем доказательстве эквивалентности прямой и плоскости Кантор прячется за числа, и факт сравнения несравнимых величин невооруженным глазом не видно: не видно, что сравниваются отношения имеющих размер с размера не имеющими, а это все равно, что сравнивать килограммы с метрами. И именно здесь, на уровне идентификации, Кантор выходит за рамки математики и переходит в область схоластики: оперирует с числами, которыми он обозначает точки, которые, в свою очередь, не имеют размера.

Добавим: у точек нет самостоятельного бытия. Точки могут лишь служить границами имеющих бытие объектов. Точки придумал человек с целью ориентации в пространстве. В работе [1] показано, как постепенно, начиная с Декарта, точкам присваивали бытие.

О понятии эквивалентности множеств.

Ключевым понятием теории множеств является понятие эквивалентности (равномощности) множеств.

С помощью аффинного преобразования легко показывается, что множества точек любых отрезков эквивалентны между собой. Это тоже представляется непротиворечивым и прозрачным. Однако и здесь как на границах множеств, так и на самих множествах, взятых как законченные целые, эквивалентность превращается в те же бессодержательные тождества.

Отсюда предварительно напрашивается: понятие эквивалентности множеств работает и, безусловно, имеет смысл на некотором ограниченном интервале (области), между тем как законность решения распространить (продолжить) его на множества безграничные и законченные (на актуальные бесконечности) не очевидна.

Поставим «невозможный» вопрос: какое множество имеет большую мощность – множество целых или множество действительных чисел? Для ограниченного интервала этих множеств ответ очевиден: здесь можно воспользоваться критерием эквивалентности. Если же эти множества брать как законченные данности, то ответ становится не так очевидным. Не видно критерия, по которому можно отличить одну безграничную бесконечную величину, взятую как законченное целое, от другой.

Уже при сравнении пространств различной размерности аффинной алгеброй не обойдешься, и вопрос обнажается: в работе [2] показано, что, поскольку точка размера не имеет, а отрезок (область) размер имеет, то, по сути дела, речь идет о том, сколько «ничто» разместится в некотором «нечто». Само понятие эквивалентности размывается и теряет смысл. Если эквивалентность заключается именно в этом, то непонятно, чем же она отличается от вопроса – сколько ангелов разместится на острие иголки.

Известно, что структура любого объекта может быть определена исходя из таковой на его границах. Каждое абстрактно взятое бесконечное

множество имеет одни и те же границы – это нуль и бесконечность. Соответственно и различать безграничные и бесконечные множества, взятые как завершенные данности, нет оснований. Нет такого критерия, по которому можно отличить одну бесконечность как завершенную данность, от другой. Есть критерий, по которому можно различать лишь потенциальные бесконечности, что и делается в матанализе.

Иллюстрацией ограниченности понятия эквивалентности служит уже тот факт, что, повторимся в очередной раз, все непрерывные области оказываются эквивалентными между собой независимо от их размера и размерности.

Пользуясь отсутствием размера у точки, ставят и вопрос о множестве и даже уже и о структуре множества кардинальных чисел. Законность постановки самого этого вопроса «узаконил» Цермело своей аксиомой о степени множеств [6; 60]. Просто вот взял и «узаконил». Или: какие бесконечные множества бесконечных подмножеств ангелов разместятся на острие иголки, и как там у них с континуум-гипотезой, в том числе и обобщенной.

Использованные источники:

1. Алатин С.Д. О рациональных числах, «диагональной теореме» и о теории множеств вообще. / Естественные и математические науки в современном мире / Сб. ст. по материалам XXXII международной научно-практической конференции. – 2015 – 7 (31). Новосибирск: Изд. «СибАК», – С. 6–20.
2. Алатин С.Д. О множестве действительных чисел. / Естественные и математические науки в современном мире / Сб. ст. по материалам XXXVI–XXXVII международной научно-практической конференции. – 2015 – 7 (31). Новосибирск: Изд. «СибАК», – С. 6–20.
3. Алатин С.Д. Вселенская мистификация: Монография. Нижний Новгород: Печатная Мастерская РАДОНЕЖ, 2015. – 236 с.
4. Бурбаки Н. Общая топология. Топологические группы, числа и связанные с ними группы и пространства. «Наука», 1969, 392 с.
5. Гегель Г.В.Ф. Наука логики. Т. 1. М., «Мысль», 1970. – 504 с.
6. Куратовский К., Мостовский А. Теория множеств. – М., «Мир», 1970. – 416 с.
7. Лейбниц Г.В. Новые опыты о человеческом разуме. – М., – Л. 1936, 686 с.

Бугай Н.Р.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

г. Воронеж

Маришина А.А.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

г. Воронеж

учитель математики

МБОУ СОШ №47

ГЛАВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ

Аннотация. Предлагаются замечания и комментарии к доказательствам теорем Кантора по теории множеств и новый алгоритм сравнения мощности множества всех чисел.

Ключевые слова: теория множеств, теоремы Кантора.

Bugai N.R.

student

faculty of physics and mathematics

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

Marishina A.A.

student

faculty of physics and mathematics

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

math teacher

Municipal budgetary educational institution Secondary school № 47

MAIN PROBLEMS OF THE THEORY OF SETS

Abstract. Remarks and comments to proofs of Cantor theorems of the theory of sets and new algorithm of comparison of power of all numbers are offered.

Keywords: theory of sets, Cantor theorems.

Попробуем внимательно рассмотреть [2—6] и решить главные задачи теории множеств:

Как сосчитать все элементы множества и внести в общий список?

Как найти место в таком списке тому субъекту, кто не очень точно помнит свой номер в этом списке? «Знал, но забыл!».

Многие старались разобраться с такими проблемами. Если выбранное множество содержит такие элементы, которые кажутся одинаковыми, тогда могут быть большие сложности. Чтобы всех различать, можно прилепить бирки или ярлыки, придумать какие-либо отличительные признаки.

Солдат или моряков можно построить по росту, если они хотя бы чуть-чуть разные. В гостинице выдавать каждому ключи от его комнаты с нужным номером или вносить в общий список при регистрации под соответствующим номером. Песчинки можно перекладывать по одной в какой-нибудь сосуд или специальную емкость, чтобы пересчитать всю кучу. Даже молекулы пересчитали в каком-то грамм-моле.

Труднее с птицами, которые все время перелетают с места на место, или с атомами и элементарными частицами, которые даже увидеть трудно.

Для чисел придумали упорядоченные множества. Например, натуральные числа. Каждое следующее число на единицу больше предыдущего. А с их помощью можно распределить, пересчитать и переписать всех, кто попался на глаза для учёта. Поставить их в однозначное соответствие.

Если множество содержит конечное число элементов, то все очень просто. Номера в гостинице или кресла в театральном зале, кровати в солдатской спальне или в больничной палате и прочее.

Для бесконечных множеств нужно главное: придумать правило или порядок следования. А затем организовать процесс.

Да, конечно, такой процесс может и он будет продолжаться бесконечно. Но все уверены, следуя Кантору [4; 5], что все рациональные числа можно пересчитать и поставить им в соответствие разные натуральные числа благодаря таблице, которую он придумал. На каждом этапе своих действий мы точно знаем, сколько и каких чисел уже успели переписать и разместить в этом списке. Некоторые возражали: как это можно в общий список вносить одну вторую и две четвертых или три шестых? Это ведь одно и то же число! Нет, они равны, но это разные числа, у них разные свидетельства о рождении. Это просто близнецы, хотя им могли по какой-либо прихоти выписать паспорт на одно имя и на одно место на числовой оси.

Некоторые возражали [3; 7]: как можно считать счетным множество, если оно содержит повторно точно такие счетные множества, да еще так много почти одинаковых счетных множеств со своим особым коэффициентом. Им возражали другие: это хорошо, что можно переписать и пересчитать счетное множество счетных множеств. Каждое

рациональное число найдет свое место в таком списке с помощью правильного порядка прохождения таблицы Кантора.

Для действительных чисел получилась неприятность. Кантор не захотел все числа переписывать в общий список и решил, что такое числовое множество бесконечное и несчетное.

Даже придумал «противный» пример. Сначала предположил, что такой список существует, а затем нашел такое действительное число, которого нет в этом списке. Кантор решил: если есть одно такое число, которое отсутствует в списке, то значит таких же чисел еще очень много. Так много, что никто не может такие числа сосчитать. Даже придумали специальное название: мощность континуума. Решили, что действительные числа, если их отмечать точками на числовой оси, заполняют непрерывно отрезок $[0, 1]$ и далее всю прямую, так как между любыми двумя числами можно найти другие действительные числа, которые отличаются хотя бы одной цифрой на каком-либо месте в бесконечной записи десятичной дроби.

Это утверждение не всегда справедливо. Требуется, чтобы разность этих двух чисел была отлична от нуля существенным образом. Например, два разных числа $0,5(0)$ и $0,4(9)$ отличаются каждой цифрой после запятой в записи бесконечной десятичной дроби (ноль и девять в периоде), но это отличие не может проявиться цифрой на каком-либо конечном месте, если запись дроби не ограничили при использовании в процессе вычислений. Числа так близки друг другу, что их можно считать или изображать как одно и то же рациональное число «одна вторая».

Но главное противоречие здесь другое. Сначала говорят, что такой бесконечный список для чисел есть, но никому его не показывают. Потом формируют такое число, которое отличается хотя бы одной цифрой от тех, что в списке: у первого другая первая цифра, у второго — вторая и так далее. Это как если особый контроль на входе требуют показать приглашение и видит там другие буквы, а потом говорят, что оно на другой праздник или на другое время. Скажем, гостя спрашивают: фамилия начинается на «а»? Нет? Тогда идите дальше, в нашей части списка вас нет, в эту дверь вас не пропустят. На другом входе его спрашивают про вторую букву фамилии, а затем посылают дальше. Вот и ходит бедный родственник до сих пор, ищет правильную дверь и никак не может до нее добраться. Нельзя таких запускать! Это все не наши родственники! Другие в это время празднуют что-то. А для числа проверяют каждый раз только одну цифру, сравнивая только с одним конкретным числом из списка.

Были ученые, которые возражали Кантору. Теория множеств Кантора многими современниками была воспринята настолько нелогичной, парадоксальной и шокирующей, что натолкнулась на резкую критику. В том числе Пуанкаре спрашивал: «Почему мощность

континуума не такая же, как и мощность целых чисел?». Далее говорится [7, с. 602]: «Всякая теорема математики должна быть доступна проверке. Если дело обстоит иначе, то эта теорема недоказуема, а если она недоказуема, то она не будет иметь смысла. Следовательно, нельзя найти очевидные аксиомы, относящиеся к бесконечным числам, всякое свойство бесконечных чисел есть лишь перевод какого-либо свойства конечных чисел. Именно это может быть очевидным.»

Но многие поверили тем математикам, кто поддерживал Кантора, его друзьям и сторонникам (Адамар, Бендиксон, Бернштейн, Гильберт, Гурвиц, Рассел, Цермело и другие). Им было удобнее считать, что не всех можно пересчитать и переписать. Действительных чисел так много, как казалось им, что следует вводить новую категорию мощности множеств.

Использованные источники:

1. Алатин С.Д. О структуре рациональных чисел // Сборник статей по материалам междунар. научно–практической конференции «Наука вчера, сегодня, завтра», № 11—12 (17). Новосибирск: Изд. «СибАК», 2014. — С. 6—12.
2. Александров П.С. Введение в теорию множеств и общую топологию, М.: 1977. — 370 с.
3. Бурбаки Н. Теория множеств. Очерки по истории математики. — М.: Изд. Иностранной Литературы, 1963. — 292 с.
4. Виленкин Н.Я. Рассказы о множествах. — М.: Наука, 1965. — 128с.
5. Кантор Г. Труды по теории множеств. — М.: Наука, 1985. — 431 с.
6. Катасонов В.Н. Боровшийся с бесконечным: Философско-религиозные аспекты генезиса теории множеств Г. Кантора. М.: Мартис, 1999. — 207 с.
7. Пуанкаре А. О науке. / Перевод с французского под ред. Л.С. Понтрягина. — М.: Наука, 1990. — 736 с.

Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г. Воронеж
Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г. Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В ВУЗЕ

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы алгоритмизации процесса обучения в рамках дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» с целью повышения качества образования студентов вузов.

Ключевые слова: алгоритм; теория вероятностей; процесс обучения.

Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution Secondary school № 47

ALGORITHMIZATION EDUCATIONAL PROCESS THEORY OF PROBABILITY IN HIGH SCHOOL

Abstract. This article discusses issues algorithmization learning process within the discipline “Theory of Probability and Mathematical Statistics” for the purpose of improving the quality of education of university students.

Keywords: algorithm; probability theory; training process.

Одна из первых тем в курсе «Теория вероятностей и математическая статистика» – классическое определение вероятности события. Обычно, после прочтения задачи, у студента в голове возникает хаос, все сваливается в одну кучу: событие, исходы, вероятности. Структурировать рассуждения, помочь выстроить логическую цепочку из этих рассуждений помогает следующий алгоритм:

1. Выяснить какой опыт имеет место в рассматриваемой задаче.
2. Сколько существует у данного опыта возможных исходов (n).

На данном этапе хорошо, когда студенты вслух формулируют вопрос.

3. Ввести событие A , вероятность которого требуется найти в задаче.
4. Сколько существует исходов, благоприятствующих этому событию (m). Тут тоже важно вслух сформулировать вопрос.

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

5. Применить формулу классической вероятности

На каждом этапе важно предлагать студенту сформулировать тот вопрос, на который требуется на этом этапе дать ответ. При этом следует добиваться от студента абсолютно четкого понимания того, что такое испытание (опыт, эксперимент), что такое событие, и что такое вероятность события.

Алгоритм решения на геометрическую вероятность таков:

1. Выяснить какой опыт имеет место в рассматриваемой задаче. Так как число исходов опыта, описанного условием задачи, бесконечно, то для вычисления вероятности нужно воспользоваться геометрическим способом. Для этого опыт необходимо свести к выбору точки в некоторой области.

2. Определить область G всех возможных исходов опыта и найти его меру (длину, площадь или объем) – $mes G$.

3. Сформулировать событие A , вероятность которого требуется найти в задаче.

4. Определить область Q , которая является подмножеством множества G и является множеством исходов, благоприятствующих событию A . найти меру множества Q – $mes Q$.

$$P(A) = \frac{mes Q}{mes G}$$

5. Найти вероятность события A по формуле:

Решение задач на геометрическую вероятность вызывает много трудностей. Это связано именно с трудностью интерпретации сюжетной задачи как задачи на бросание точки на некоторую область. При этом преподавателю целесообразно не преподносить сразу студентам идею этой

интерпретации, а с помощью серии вопросов спровоцировать появление верной идеи.

Для решения задач на применение теорем сложения и умножения рекомендуется следующий алгоритм:

1. Сформулировать событие, вероятность которого требуется найти в задаче.
2. Сформулировать события, через которые можно выразить искомое событие с помощью операций сложения, умножения и отрицания.
3. Найти вероятности событий, сформулированных в пункте 2.
4. Выразить искомое событие через события, сформулированные в п. 2, с помощью операций сложения, умножения и отрицания.
5. Перейти к вероятности искомого события и применить теоремы сложения и умножения.

Следствием теорем сложения и умножения являются формулы полной вероятности и Байеса. Для этих формул можно предложить студентам следующий алгоритм:

1. Сформулировать событие A , вероятность которого требуется найти в задаче (или, для формулы Байеса, то событие, которое произошло в результате опыта);

2. Сформулировать гипотезы H_1, H_2, \dots, H_n .

3. Найти вероятности гипотез $P(H_1), P(H_2), \dots, P(H_n)$.

4. Сделать проверку $P(H_1) + P(H_2) + \dots + P(H_n) = 1$.

5. Записать формулу полной вероятности для данной

$$P(A) = \sum_{i=1}^n P(H_i) \cdot P_{H_i}(A)$$

задачи .

6. Найти условные вероятности $P_{H_i}(A)$. На этом этапе желательно, чтобы студенты хотя бы устно проговаривали вероятность какого события и при каком условии находят.

7. Подставить значения найденные в п. 3 и п. 6 в формулу полной вероятности (п. 5).

Для формулы Байеса добавляется еще один пункт:

8. Вычислить вероятность искомой гипотезы по формуле Байеса:

$$P_A(H_i) = \frac{P(H_i)P_{H_i}(A)}{P(A)}$$

Для задач, в которых происходит серия испытаний по схеме Бернулли, алгоритм таков:

1. Сформулировать событие A , вероятность которого требуется найти в задаче.

2. Составить схему Бернулли:

1. сформулировать, что будем понимать под одним испытанием;

2. определить количество испытаний n ;
3. проверить являются ли испытания независимыми;
4. разбить исход одного испытания на две группы: «успех» и «неудача». «Успех» = {исход, благоприятствующий событию A }, «неудача» = {исход, противоположный «успеху»};
5. Найти вероятности «успеха» – p и «неудачи» – q . Следует убедиться, что p и q не изменяются от испытания к испытанию в данной серии испытаний.

3. Выразить вероятность события A через вероятность m успехов в n испытаниях, проводимых по схеме Бернулли $P(A) = P_n(m)$.

4. Применить формулу Бернулли к п.3 $P_n(m) = C_n^m p^m q^{n-m}$ или, в случае, если количество испытаний велико, приближенные формулы:

если n велико и p очень мало ($np < 10$) – формулу Пуассона:

$$P_n(m) \approx \frac{\lambda^m e^{-\lambda}}{m!}, \lambda = np;$$

если n велико и p не очень мало ($np \geq 10$) – формулу Муавра-Лапласа:

$$P(m) \approx \frac{1}{\sqrt{npq}} \varphi(x), x = \frac{m - np}{\sqrt{npq}}.$$

Алгоритмизация процесса решения задач позволяет студентам четко представлять план решения задачи, анализировать условие, учить их аналитически, структурированно мыслить, логически рассуждать. Такой подход способствует более прочному усвоению знаний, более четкому и осознанному применению основных понятий и теорем теории вероятностей.

Использованные источники:

1. Губина С.С., Методика обучения решению задач теории вероятностей в военном вузе // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика: сб. трудов междунар. заочной научно-практич. конф. – Воронеж, 2014. – С. 18–21.
2. Багишова О.А., Преподавание теории вероятностей и статистики в средней школе: трудно начать? – [Электронный ресурс]. // Математика: учебно-методический журнал. – 2009. – № 14.
3. Патронова Н.Н., Тепляков В.В., Реализация технологии развивающего обучения теории вероятностей в педагогическом вузе // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4.

*Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж
Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47*

ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ИСТОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ КАК НАУКИ

Аннотация. Статья посвящена становлению математической физики как науки, а также предпосылкам её возникновения. Математическая физика занимается построением и исследованием математических моделей физических явлений. Интересно то, что далёким предком этой науки была мифология различных народов и культур. В статье также упоминаются имена учёных, внесших свой вклад в развитие данной науки.

Ключевые слова: математическая физика, математические модели, физические явления.

*Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution Secondary school № 47*

BACKGROUND AND HISTORY OF MATHEMATICAL PHYSICS AS A SCIENCE

Abstract. The article is devoted to the formation of mathematical physics as a science, as well as the prerequisites for its emergence. Mathematical physics deals with the construction and study of mathematical models of physical phenomena. It is interesting that the distant ancestor of this science was the mythology of various peoples and cultures. The article also mentions the names of scientists who have contributed to the development of this science.

Keywords: mathematical physics, mathematical models, physical phenomena.

Математическая физика представляет собой теорию математических моделей физических явлений. Данная наука входит в математические так как математическое доказательство у нее является критерием истинности. Но от других математических наук описываемая все же отличается. Отличие состоит в том, что ее задачами являются физические задачи, решаемые с помощью математических методов. Окончательные результаты таких задач носят физическую интерпретацию и выдаются в виде теорем, таблиц или графиков. Основываясь на подобном понимании такой науки, как математическая физика, в нее необходимо включить такие разделы механики, как теоретическая механика, гидродинамика и теория упругости. В качестве самостоятельной науки математическая физика выступила приблизительно в конце восемнадцатого века.

В 1687 году ученым Исааком Ньютоном была выпущена работа, имевшая название «Математические начала натуральной философии». Эта работа известна тем, что в ней была представлена первая удачная математическая модель простейшего физического явления (механического движения), и математическая формулировка одного из самых фундаментальных законов природы (закона всемирного тяготения). В своих исследованиях Ньютон основывался на трудах Коперника, Кеплера, Галилея, а также на методах известных древнегреческих математиков. Исследования ученого вместе с трудами Галилео Галилея, ознаменовали начало новой эпохи в естествознании. Интересно также то, что начало этой эпохи совпало с началом регулярного и повсеместного использования математических методов в физике. Ньютоном была применена своеобразная схема рассуждений, ставшая впоследствии образцом для работ по математической физике: математическая четкая формулировка задачи, решение этой задачи, интерпретация решения в терминах физической модели. В этот же период, благодаря исследованиям многих ученых, вдохновленными идеями Евдокса и Архимеда возник аппарат дифференциального и интегрального исчисления. Созданный ими аппарат первоначально использовался при решении задач механики, а в указанный период началось его систематическое применение в целях создания математических моделей распространения волн в упругих телах и в «эфире». «Эфир» по мнению ученых того времени являлся гипотетической

субстанцией, выступавшей в качестве переносчика взаимодействия. Также «эфир» выступал своего рода системой отсчета, распространения тепла, для решения задач электростатики, газовой динамики, механики жидкостей. Большинство известных математиков того времени были талантливыми физиками или механиками. Самые известные из них Гаусс, Лагранж, Эйлер, Риман. Увеличение количества и повышения сложности математических моделей, характеризующих физические явления, стало основной предпосылкой к созданию науки, занимавшейся изучением этих моделей. Этой наукой и является математическая физика. Построение практически всех физических моделей осуществлялось в то время на основе классической механики. Длительное время крепко держалось мнение, что полноценное обоснование всех явлений можно получить, сведя эти явления к механическому движению (атомов, «эфира» и пр.). В 1873 году была выпущена работа Дж. К. Максвелла «Трактат об электричестве и магнетизме», в которой ученый на основе исследований Майкла Фарадея и ряде ранее известных законов взаимодействия зарядов и токов, представил математическую модель электродинамики. Это модель актуальна и на сегодняшний день. В основе модели лежат уравнения, которые сейчас так и называются – уравнения Максвелла. Сначала этим уравнениям приписывалось описание особого рода механических движений определенной гипотетической среды («эфира»). Но впоследствии ученые пришли к выводу, что уравнения описывают некий независимый объект – электромагнитное поле. Роль уравнений Максвелла в математической физике очень велика. Они, как и уравнения гидродинамики, долгое время были источником задач и причиной больших успехов математической физики. Множество разновидностей математических моделей физических явлений, которые происходят в твердых, жидких и газообразных веществах создаются на основании статистических гипотез о поведении молекул этих веществ. В исследованиях на современном этапе статистический подход применяется при расчетах параметров кинетических уравнений – уравнений, описывающих макроскопические потоки частиц вещества или излучения на основе представлений о характере микроскопического взаимодействия частиц. Ученые Р. Клаузиус, Дж. К. Максвелл, Л. Больцман в своих работах заложили основания статистического подхода к построению математических моделей физических явлений, а в 1872 году Л. Больцман систематизировал и изложил их в своей работе «Лекции по кинетической теории газов» Использование теоретико-вероятностных подходов и статистических гипотез являлось конкретно новым направлением в математической физике. Статистические идеи оказали серьезное влияние на подготовку мышления физиков к принятию идей квантовой теории (например, Планк во время создания квантовой гипотезы был проникнут влиянием идей Больцмана). Максимальный размах статистический подход

получил в трудах Дж. Гиббса. Методы математической физики в огромной мере обязаны своим развитием талантливым русским ученым М.В. Острогожскому, А.М. Ляпунову и В.А. Стеклову. Начало двадцатого века ознаменовывается революцией в теоретической физике, приведшей к изменению взглядов на большинство моделей которые изучались в математической физике, а также определению более жестких границ их использования. В это же время создались обстоятельства, требующие более строгого подхода к основам. В 1900 году Гилберт наряду со своими знаменитыми проблемами сформулировал проблему аксиоматического построения физики. Исследования, связанные с аксиоматикой и исследованием логической структуры различных физических теорий является важным разделом современной математической физики.

В 1916 году Альберт Эйнштейн предложил уравнение теории тяготения, известное как уравнение Эйнштейна. В 1932 году Джоном фон Нейманом была выпущена книга «Математические начала квантовой механики», в которой описываются результаты грандиозных открытий основоположников квантовой теории. В этой книге впервые квантовая механика была представлена как математически непротиворечивая теория. Нынешний период развития математической физики идейно взаимосвязан с работами Гиббса, Эйнштейна, фон Неймана и Гильберта.

Кроме дифференциальных уравнений математической физики, в процессе изучения математических моделей физики широко используются интегральные и интегро-дифференциальные уравнения, вариационные и теоретико-вероятностные методы, теория потенциала, методы теории функций комплексного переменного и ряд других разделов математики. По причине стремительного развития вычислительной математики специфическое значение для изучения математических моделей физических явлений имеют прямые численные методы, подразумевающие применение компьютерных программ. К таким относятся конечноразностные методы и прочие вычислительные алгоритмы краевых задач.

Использованные источники:

1. Dieudonne' J. Les determinants sur un corps noncommutatiff // Bul. Soc. Math. France. 2014. Vol. 71. P. 27–45.
2. Владимиров В. С. Что такое математическая физика? — Препринт, Математический институт им. В. А. Стеклова РАН. — М.: МИАН, 2016. — 20 с.
3. Стеклов В. А., Основные задачи математической физики, Наука, М., 2014. 284 с.

*Гуфранов Д.Н.
доцент
заведующий кафедрой геоэкологии
и методики её преподавания
ГОУ «Худжандский государственный университет
имени академика Б. Гафурова»
Абдуназари М.К.
преподаватель
кафедра геоэкологии и методика его преподавания
геоэкологический факультет
ХГУ имени академика Б.Гафурова
Гуфранова З.Р.
преподаватель
педагогический колледж
Худжандский государственный университет
имени академика Б. Гафурова
Республика Таджикистан, Согдийская область*

ЗЕМЕЛЬНЫЙ И ВОДНЫЙ РЕСУРСЫ – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье отражены единицы оценки естественной водообеспеченности и оптимальной величины экологического предела.

На фоне краткой гидрологической характеристики и содержания усиления требований к водным ресурсам, предложены основные направления по рациональному использованию водных ресурсов территории Северного Таджикистана.

Ключевые слова: Земля, производительные силы, рельеф, земельные и водные ресурсы, урожайность, засоление, поверхностные и подземные воды.

*Gufranov D.N.
associate professor
head of the department of geocology and methods of its teaching
SEI "Khujand State University
named after academician B. Gafurov"
Abdunazari M.K.
teacher
department of geocology and methods of teaching
geocological faculty
KhSU named after academician B.Gafurov
Gufranova Z.R.*

LAND AND WATER RESOURCES ARE AN ESSENTIAL PART OF THE ORGANIZATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN SUGHD REGION

The article reflects the units of assessment of natural water supply and the optimal value of the ecological limit.

Against the background of a brief hydrological description and the content of increasing demands on water resources, the main directions for the rational use of water resources in the territory of Northern Tajikistan are proposed.

Key words: Land, productive forces, relief, land and water resources, productivity, salinity, surface and ground waters.

Земля – важнейший элемент производительных сил общества. В Согдийской области горный характер рельефа, крутизна склонов, наличие большой территории, занятой горами, осыпями, камнями, ледниками, озёрами, водохранилищами, ограничивают до ничтожного размера земельные площади под сельскохозяйственные культуры.

В Согдийской области на одного жителя приходится 0,48 га площади сельхозугодий и 0.10 га пашни [1, 264-265], по сравнению соответственно с 0,48 га и 0,09 га в среднем по Республике Таджикистан, то есть, находясь на одном уровне с республикой по обеспеченности населения сельхозугодиями, Согдийская область немного - на 0,01 га - опередила обеспеченностью пашней. В связи с ограниченностью плодородных земельных ресурсов и быстрым увеличением численности населения постоянно растёт потребность в сельскохозяйственной земле, и возрастает её экономическое значение. Возрастает плотность населения в долинах, и всё сильнее в будущем будут сказываться экономические последствия ограниченности территорий для земледелия, промышленного и гражданского строительства. Между тем, всё ещё недостаточно бережно относятся к использованию земли как к естественному богатству.

При нынешних высоких темпах роста населения (1,85 % в среднем за год) и при условии сохранения площади орошаемых земель на существующем уровне - 233,1 тыс. га, в 2020 г. на одного человека будет приходиться 0,08 га, то есть на 10% меньше, чем в 2015 г.

Но и сегодняшнее состояние земельного фонда Согдийской области неудовлетворительно, что, прежде всего, связано с высоким залеганием и

минерализацией грунтовых вод и увеличением количества сильно засоленных земель.

Как показывают данные по урожайности хлопчатника, в зависимости от степени засоления поливных культур она варьируется в пределах от 6,5 до 31 ц/га² (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность хлопчатника в зависимости от степени засоления лугово-сероземных почв. *

Степень засоления почв	Густота стояния растений тыс. га	Изреженность %	Содержание солей 60-50%	Урожай ц/га	Потери урожая, %
Незасоленная	96	0	0,02	31,0	0
Слабая	89	13	0,07	24,5	16
Средняя	61	33	0,12	16,7	43
Сильная	26	64	0,24	6,5	82
Солончак	0	100	0,41	0	100

**Составлена по:* Таджики НИИГ им. Душанбе. 2005, с. 62.

Результаты изучения засоления земель области показали, что их основные площади распространены в юго-восточной части Голодной и Дельварзинской степей, располагающихся в Аштском, Зафарабадском, Матчинском, Ходжентском и Канибадамском районах. Подавляющая их часть приходится на земли со слабым засолением. В составе солей преобладают сульфаты и хлориды натрия. Положение усугубляется тем, что в области минерализация оросительной воды, используемой на 286,4 тыс. га (в 2015г.), составляет 1-2 г/л, а на 13,4 тыс. га - превышает 2 г/л. Рост минерализации вод р. Сырдарья на фоне возрастающего их дефицита вызывает увеличение площади средне и слабозасоленных почв в 1,7-2,0 раза [2, 58].

Другим фактором ухудшения мелиоративного состояния земель является близкое залегание грунтовых вод. По данным «Кадастра мелиоративного состояния орошаемых земель», в орошаемой зоне Согдийской области - площади земель с глубиной залегания грунтовых вод менее 3 метров составляет 48,4 тыс. га. Площади земель с неудовлетворительным состоянием больше всего распространены в хозяйствах Аштского района - 7,8 тыс. га, Канибадамского - 6 тыс. га, Б. Гафуровского - 5,7 тыс. га; Исфаринского - 2,7 тыс. га; Зафарабадского - 1,1 тыс. га и Матчинского - 1,4 тыс. га. В зоне подтопления находятся левобережье Кайраккумского водохранилища, посёлки Исфисар, Хистеварз, Гулистан и другие населенные пункты.

Проблемы управления водными ресурсами Согдийской области занимают одно из важных мест в эффективном использовании водных и земельных ресурсов области. Известно, что во всех районах Таджикистана земледелие, за отдельными исключениями, основано на орошении,

дающем гарантированный урожай. Водные ресурсы области складываются из запасов ледников и снежников Зеравшанской долины, рек, озёр, водохранилищ и подземных вод. Ледники и снежники питают многочисленные малые, средние и большие реки качественной питьевой водой, которая используется и для орошения земель в резко континентальных условиях Средней Азии.

Кроме поверхностных вод, Согдийская область располагает значительными подземными водами, запас которых пополняется за счёт атмосферных осадков в зимне-весенний период, а также инфильтрации воды из открытых водоёмов. Общий запас подземной пресной воды составляет более 51,2 млн. м³/сутки, из которых около 16% составляют эксплуатационные запасы. В настоящее время примерно 45% сельскохозяйственного водоснабжения области базируется на подземных водах, которые практически повсеместно распространены. Глубина эксплуатационных скважин различна в зависимости от залегания подземных вод и колеблется в пределах 50-125 м. в отложениях четвертичного возраста и до 200 м. и выше в отложениях мезозойского возраста.

Орошение земель в области осуществляется на землях с глубоким и близким залеганием грунтовых вод, доля первых из которых в общей орошаемой площади занимает более 70%. В перспективе намечено освоение новых земель под орошение в массивах: второй очереди Аштского, Самгар-Мирзораватского и Козихинского, а также ряда мелких объектов.

Орошение земель, повышение урожайности культур на орошаемых землях и обеспечение мелиоративного их благополучия требует рационального использования водных источников.

Увеличение сельскохозяйственной продукции нужно обеспечить не только за счёт расширения площади обрабатываемых земель, которое предусмотрено по области ежегодно до 5,0 тыс. га, но, главным образом, за счёт повышения урожайности сельскохозяйственных культур, которая остаётся очень низкой на современном этапе. Объёмы многих из названных производств хлопка-сырца, табака, коконов были перекрыты в Согдийской области в 1980-х годах, когда для сельхозпредприятий был установлен жесткий государственный план по производству той или иной продукции, исходя из общесоюзной потребности. В условиях рыночной экономики и государственной независимости мерилем параметров производства сельскохозяйственной продукции становится рыночная конъюнктура, то есть наличие спроса и предложения на конкурентную продукцию на внутреннем и внешнем рынках [4, 159-165]. Земля отдана в аренду сельхозпредприятиям, дежканским хозяйствам, и они в основном самостоятельно решают, какую культуру выращивать, исходя из экономической выгоды хозяйств.

Использованные источники:

1. Статистический сборник Согдийской области. – Худжанд: 2015. – С. 312; 26-27; 38-39, 122, 264 – 265; 9.
2. Алиев, И. С., Пулатов, Я. Э., Рахматуллоев, Р. Управление водными ресурсами на уровне хозяйств. // В кн. Водные ресурсы Таджикистана, - Душанбе: Дониш, 2005. - С. 58
3. Кошлаков, Г. В., Мухаббатов, Х. М. Вопросы использование природного потенциала Зеравшанской зоны Таджикистана. // в журнале «Экономика Таджикистана: стратегия развития», №2. 2008. – С. 27-49
4. Рахимов, А. И., Ходжаев, М. Х., Гуфранов, Д. Н. Экологические проблемы гидросферы Таджикистана. // Учёные записки ХГУ им. Б. Гафурова. Серия естественные и экономические науки. – Худжанд: 2012. №4. - С.159-165
5. Ходжаев, М. Х., Гуфранов, Д. Н. Некоторые водноэкологические проблемы Таджикистана. // Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития. – Тамбов: 2013. - С. 112-116.

*Даниловских И.Р.
студент
группа 1981
Многопрофильный колледж
Политехнический колледж
«Новгородский государственный
университет имени Ярослава Мудрого»
Научный руководитель: Даниловских М.Г., к. с/х. н.
преподаватель высшей категории
Многопрофильный колледж
Политехнический колледж
Новгородский госуниверситет НовГУ
РФ, г.Великий Новгород*

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ МИНИ-СПЕКТРОМЕТР СМАРТФОН

Аннотация: В статье рассматривается вопрос создания системы мини-спектрометр смартфон с целью получения спектров и отображения их на экране смартфона. Мини-спектрометр на базе смартфона используется в качестве комбинированной автономной системы позволяющей выполнять спектроскопические измерения в режиме реального времени в полевых условиях. Результаты обработки измерений могут храниться в памяти смартфона или могут быть переданы на удаленную станцию для более качественной обработки.

Ключевые слова: экспресс анализ, входная щель, диспергирующий элемент, акриловый световод, детектор.

*Danilovskikh I.R.
student
group 1981
Multidisciplinary College
Polytechnic College
"Novgorod State University named after Yaroslav the Wise"
Scientific adviser: Danilovskikh M.G., Ph.D.
teacher of the highest category
Multidisciplinary College
Polytechnic College
Novgorod State University NovSU
Russian Federation, Veliky Novgorod*

BUILDING A SMARTPHONE MINI SPECTROMETER SYSTEM

Abstract: The article deals with the issue of creating a smartphone mini-spectrometer system in order to obtain spectra and display them on the smartphone screen. A smartphone-based mini spectrometer is used as a combined stand-alone system to perform real-time spectroscopic measurements in the field. The results of measurement processing can be stored in the smartphone's memory or can be transmitted to a remote station for better processing.

Key words: express analysis, entrance slit, dispersing element, acrylic light guide, detector.

Введение

Спектральные методы анализа — это методы, основанные на изучении взаимодействия электромагнитного излучения с исследуемым веществом. При этом изучается распределение исследуемых параметров по длинам волн излучения или энергиям квантов.

Спектральные методы анализа, работающие в инфракрасном (ИК), видимом и ультрафиолетовом (УФ) диапазонах называют оптическими. Они больше всего применяются в спектральных исследованиях вследствие сравнительной простоты оборудования для получения и регистрации спектра.

Спектральные методы анализа успешно применяются во многих областях науки и техники. Примерами могут служить криминалистика, токсикология, геммология, органический синтез новых соединений, медицина, экология, металлургия и т.д.

Спектральные анализы выполняют, как правило, в лабораториях (куда транспортируют различные пробы), оснащенных современными спектральными приборами (рис. 1) и имеющих квалифицированный персонал.

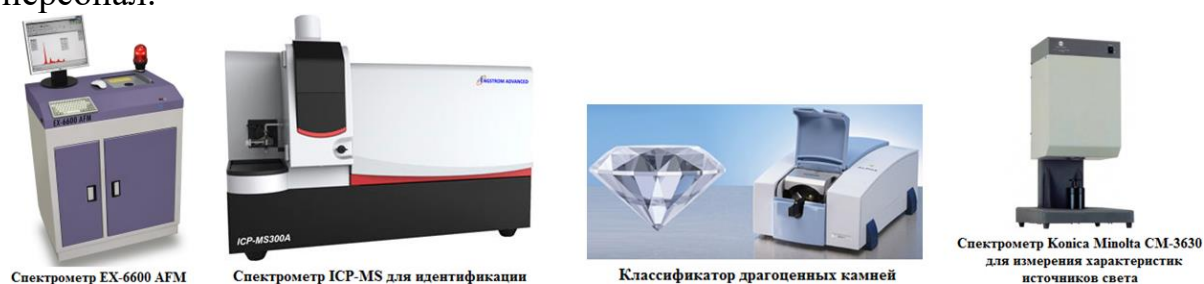


Рис. 1. Лабораторные измерительные спектрометры различного назначения

Но все чаще нужно проводить спектральный анализ так сказать в «поле» (т.е. в месте, где находится анализируемый объект). Поэтому дорогое, габаритное и сложное лабораторное измерительное оборудование, требующее квалифицированный персонал, не может быть использовано для спектрального «экспресс анализ».

Спектральный «экспресс анализ» чаще всего служит для одномоментной оценки, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций (пожары, взрывы, катастрофы и др.).

Главным достоинством спектрального «экспресс анализа» является простота, доступность, оперативность, а портативность используемой аппаратуры позволяет применять эти методы в полевых условиях, т.е. непосредственно на месте анализируемого объекта.

В настоящее время для экспресс-анализа в полевых условиях применяют либо простые оптические спектрометры, пользоваться которыми могут только специалисты либо мини-спектрометры ценою от 50000 рублей и выше (рис. 2). Это отдельные устройства некоторые из них с возможностью подключения к смартфону, для передачи данных о снятых спектрах в общую базу данных.

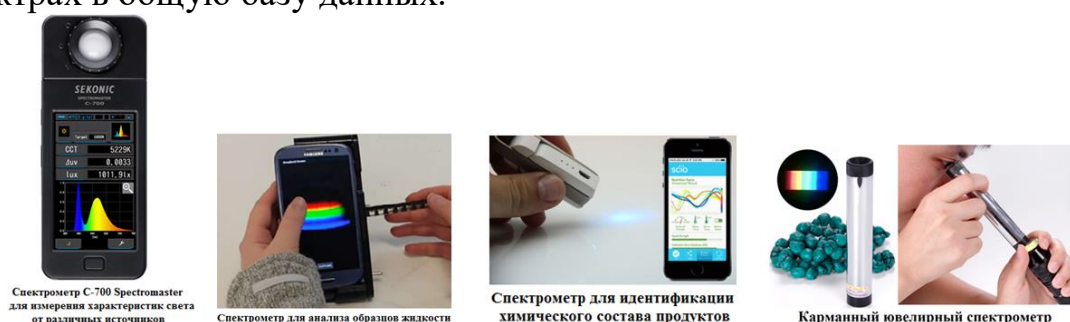


Рис. 2. Примеры мини-спектрометров различного назначения

Один из путей решения этой проблемы видится в использовании новейших достижений электроники и, в частности смартфонов, на базе которых возможно создать комбинированную автономную систему позволяющую выполнять спектроскопические измерения в режиме реального времени в полевых условиях.

Основные сведения

Спектрометр представляет собой систему визуализации, распределяющую множество монохроматических изображений в плоскости детектора.

Типичная оптическая схема спектрометра в основном содержит элемент определяющий размер светового потока (входная щель), диспергирующий элемент (разложение в спектр) и элемент детектирования (регистрации спектра).

Входная щель спектрометра функционирует как входной интерфейс, от входной щели зависят такие рабочие характеристики спектрометра как спектральное разрешение и пропускная способность, поскольку она задает размер светового потока, попадающего на оптическую часть. Щели могут иметь разную ширину — от 5мкм до 800мкм и более, высота щели составляет 1мм (стандартно) — 2мм. В основном в спектрометрах применяются щели шириной 10, 25, 50, 100, 200мкм и т.д.

В качестве диспергирующего элемента применяется в основном дифракционная решетка формирующая спектр длин волн света. Правильный выбор дифракционной решетки является важным фактором для получения требуемых характеристик спектра. От решетки зависит оптическое разрешение и эффективность распределения в спектре. Основным параметром нарезной решётки является частота штрихов.

Детектор, подключенный к спектрометру, может анализировать выходной сигнал, называемый спектром, для количественного определения каждого компонента длины волны, присутствующего во входном сигнале. В современных спектрометрах в качестве регистрирующего устройства применяются детекторы на линейных и ПЗС-матрицах, являющихся следующим шагом развития спектрометров со штриховой решеткой. Поскольку случайный свет попадает на пиксели через ПЗС-матрицу, то каждый пиксель берет на себя часть спектра, который электронная система прибора может преобразовать и отобразить с помощью программного обеспечения. Это преимущество позволяет конструировать спектрометры без подвижных компонентов, что приводит к сокращению размеров и энергопотребления. Применение компактных многоэлементных детекторов — это резкое сокращение затрат, компактные размеры спектрометров, которые получили название «мини-спектрометры».

Конструкции мини-спектрометра

Современный смартфон это мощное вычислительное устройство, обладающее многочисленными расширенными возможностями, включая: встроенный процессор для обработки данных, ЖК-дисплей для отображения в реальном времени, порт USB для подключения, операционная система для поддержки рабочей среды и возможность беспроводной связи для подключения к другим сотовым телефонам или интернету.

Все эти соображения делают смартфон идеальной платформой для поддержки приложений реального времени, связанных со спектрометром. С другой стороны, физически невозможно интегрировать спектрометр в смартфон, если размер/объем спектрометра существенно не уменьшится.

Таким образом, задача заключалась в создании мини-спектрометра для смартфона, работающего в первом порядке длин волн, с целью регистрации, первичной обработки спектра, определения длин волн в диапазоне 400-760нм, оценки качества спектра источника излучения и выявления его особенностей.

Это достигается тем, что мини-спектрометр для смартфона, состоящем из непрозрачного корпуса, внутри которого размещено оптически однородное монолитное тело из акрила, с одной стороны которого клеена проходная пластиковая дифракционная решётка, с другой стороны сформировано выходное зеркало для проецирования

спектра на камеру смартфона. Камерой смартфона производится регистрация спектра излучения, процессором смартфона производится обработка параметров регистрируемого спектра согласно специально разработанной программе, результат обработки спектра выводится на экран смартфона.

Оптически однородное монолитное акриловое тело в мини-спектрометре применено для устранения проблем связанных с юстировкой, регулировкой, вибрацией и т.д. Неиспользуемые поверхности акрилового тела покрываются черным эпоксидным клеем с показателем преломления приблизительно равным показателю преломления акрилового тела.

Общий вид мини-спектрометра укрепленного на смартфоне, показан на (рис. 3).



Рис. 3. Мини-спектрометр укрепленный на смартфоне

Мини-спектрометр (рис. 4) состоит из акрилового световода 1, входной щели 2 расположенной на щелевой камере 3, пластиковой дифракционной решётки 4, вклеенной на входной поверхности 5 монолитного акрилового тела 6, выходной поверхности 7, срезанной под углом 45°, покрытой алюминием и фторидом магния для защиты алюминиевого покрытия от окисления на воздухе, и являющейся выходным зеркалом для проецирования спектра на камеру смартфона.

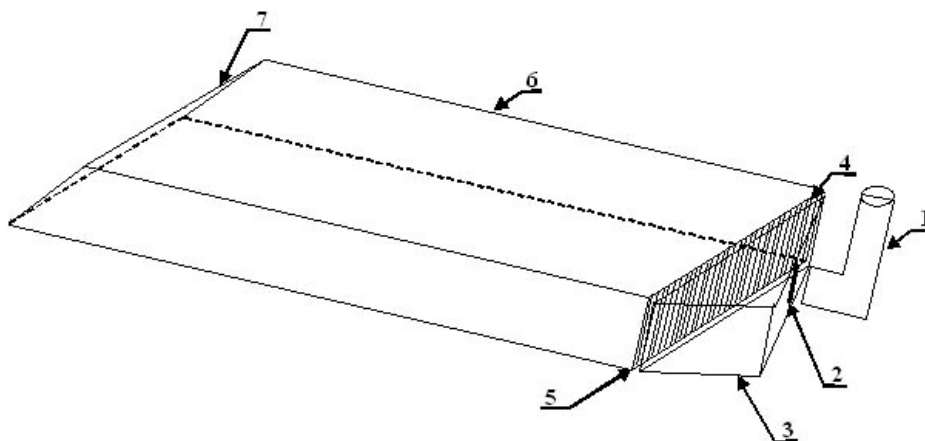


Рис. 4. Конструкция оптической схемы мини-спектрометра

Мини-спектрометр работает следующим образом (фиг. 4). Излучение исследуемого источника света через акриловый световод 1 проецируется на щель 2 ($4 \times 0,2$ мм), находящуюся на щелевой камере 3 под скользящим углом 35° . Далее изображение щели проецируется на проходящую пластиковую дифракционную решётку 4 (1000 шт./мм), вклеенную на входную поверхность 5 монолитного акрилового тела 6. Разложенное решёткой в спектр изображение щели, пройдя монолитное акриловое тело, поступает на плоское зеркало 7 и, отразившись от него, проецируется в объектив камеры смартфона.

Заключение

Таким образом, применение смартфона удобно для пользователя, т.к. позволяет быстро производить регистрацию спектра, визуально наблюдать полученное изображение спектра излучения, оперативно обрабатывать полученное изображение. Специально разработанная программа позволяет выполнять три базовых спектроскопических измерения, а именно: измерять спектры поглощения, отражения и испускания. Интерфейс программы позволяет выбирать способ обработки спектра, отобразить данные в режиме реального времени, оценить работу спектрометра и оперативно изменить настройки, сразу же отобразить результат изменения и сохранить данные.

На (рис. 5) представлен экран смартфона с интерфейсом программы управления, регистрации и обработки спектра излучения.

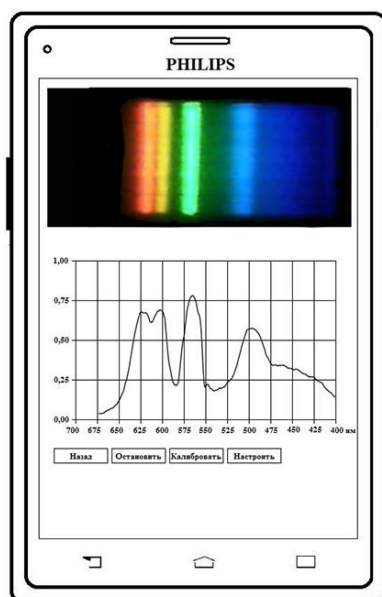


Рис. 5. Экран смартфона с интерфейсом программы

Использованные источники:

1. Ландсберг Г.С. Оптика. Учеб. пособие: для вузов. — 6-е изд., стереот. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. - 848с.
2. Пейсахсон И.В. Оптика спектральных приборов. Изд. 2-е, доп. И перераб. Л.: Машиностроение, 1975. 312 с.
3. Зайдель А.Н., Островская Г.В., Островский Ю.И. Техника и практика спектроскопии. М.: Наука, 1972.
4. Лебедева В.В. Экспериментальная оптика. - 4-е изд.- М.: Физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2005. - 282с.
5. Лабусов В.А., Путьмаков А.Н., Саушкин М.С, Зарубин И.А., Селюнин Д.О. Многоканальный спектрометр «Колибри-2» и его использование для одновременного определения щелочных и щелочноземельных металлов методом пламенной фотометрии // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. Специальный выпуск. 2007. Т. 73. С. 35-39.
6. Патент на полезную модель РФ № 184760 «Мини-спектрометр для смартфона» Даниловских М.Г., Винник Л.И., Даниловских И.Р. Оpub. 07.11.2018г.

*Ермолаев А.А.
студент 2 курса
СФ Баш ГУ
РБ, г.Стерлитамак
Шамсутдинов Ш.А., к.п.н.
доцент
СФ Баш ГУ
РБ, г.Стерлитамак*

СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ

Аннотация: В статье рассмотрена силовая подготовка студентов со спортивным инвентарём и без него. Написано несколько программ тренировок, что такое сила, как развить это качество и советы как тренироваться неопытному человеку.

Ключевые слова: силовая подготовка, студенты, физическое развитие.

*Ermolaev A.A.
2nd year student
SF Bash GU
Republic of Belarus, Sterlitamak
Shamsutdinov Sh.A., Ph.D.
associate professor
SF Bash GU
Republic of Belarus, Sterlitamak*

STRENGTH TRAINING OF STUDENTS

Annotation: The article discusses the strength training of students with and without sports equipment. Several training programs are considered, what is strength, how to develop this quality and tips on how to train an inexperienced person.

Keywords: strength training, students, physical development.

В настоящее время многие люди забывают о своём физическом здоровье, это иррациональный подход. Продуктивность студента зависит от его самочувствия, однако многие этого не понимают и живут не в гармонии со своим собственным телом.

Мышечная сила — это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий (напряжений).

Наиболее действенным способом развития силы является работа с отягощением околопредельной или предельной массы и сопротивления. Выполнение упражнения производится в течении небольшого промежутка времени, но при максимальном усилии.

Тренироваться следует регулярно и не делать слишком больших перерывов, тело адаптируется к нагрузке и нужно каждый раз ненамного, но повышать объём проделанной работы. Через месяц упражнения следует менять, поскольку адаптация организма при одной и той же программе происходит быстрее и прогресс замедляется. Рост мышц происходит во время отдыха между тренировками.

Общие принципы работы с тяжелыми спортивными снарядами заключаются в многократном повторение упражнений(подходов), правильной постановки темпа тренировки и конкретном выборе цели для желаемых изменений в силе.

Штанга хороша тем, что можно легко корректировать вес снаряда, проста и адаптивна, но имеет ограниченный диапазон движений и может быть опасна при работе с большими весами.

Пример программы для работы со штангой:

1. Приседание со штангой на плечах за головой. 10 повторений.
2. Становая тяга. 10 повторений
3. Выпады со штангой. 6 повторений на каждую ногу.
4. Жим штанги лёжа. 15 повторений.
5. Поднятие штанги на бицепс стоя. 8 повторений.
6. Поднятие штанги трицепс сидя. 8 повторений.

Данную программу можно использовать и для гантелей, этот спортивный снаряд безопаснее штанги и позволяет тренироваться даже людьми с травмами.

Гиря отлично подходит для функционального развития всего тела, но её минус в том, что для неподготовленного человека разброс в весе снарядов(16 кг и 32 кг) слишком велик и не позволяет безопасно наращивать нагрузку.

Пример программы тренировок с гирей:

1. Махи двумя руками. 20 повторений.
2. Приседания с гирей на груди. 10 повторений.
3. Тяга в наклоне. 12 повторений.
4. Рывок с гирей. 10 повторений на каждую руку.
5. Становая тяга. 12 повторений.
6. Жим гири. 10 повторений.
7. Забрасывание гири на грудь. 10 повторений.

Технологии постоянно развиваются, сейчас можно тренировать свою силу с помощью тренажёров. Если у человека какая-то травма, то он сможет заниматься, не боясь получить новую и изолированно тренировать определённую мышцу, быстро и легко меняя нагрузку.

Это будет ошибкой, если развивать свои физические данные только с помощью штанги, гантели и гири, ведь это в некоторой степени закрепощает человека, так что противодействовать этому явлению студенту следует уделить внимание упражнениям с собственным весом, гимнастике и т.д.

Развить силу можно ещё и с помощью круговой тренировки. Основная цель развития круговой тренировки – эффективное развитие двигательных качеств, она позволяет хорошо развить не только силу, но и быстроту, выносливость, гибкость и ловкость, подойдёт тем, у кого нет спортивных снарядов.

Средняя продолжительность это 15-20 минут, программа включает в себя от 6 до 9 упражнений и интервал отдыха между ними составляет 30 секунд, каждое последующее упражнение нагружает разные части тела и группы мышц.

Пример круговой тренировки:

1. Сгибание и разгибание в упоре лёжа. 10 повторений.
2. Приседания. 20 раз.
3. Подтягивание на перекладине или планка на локтях с выпрямлением рук. 10 повторений.
4. Выпады вперёд. 15 повторений на каждую ногу.
5. Скручивание корпуса. 15 повторений.
6. Лодочка с подведением рук к бедрам. 10 повторений.
7. Прыжки с поднятием рук. 20 повторений.
8. Колени к груди полусидя. 10 повторений.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что студенту необходимо гармонично развивать своё тело, не закливаясь исключительно на весах и силе, ведь при таком подходе можно получить травму. Если всё делать правильно и с умом, то это пойдёт организму лишь на пользу, увеличатся мышцы, повысится прочность связок и сухожилий, плотность костей, тонус и гибкость, а также улучшится обмен веществ и общее самочувствие.

Использованные источники:

1. С.В. Середа Силовая подготовка студентов технического вуза. – 2012 г. – 18 с.
2. Ильинич В.И. Физическая культура студента. М.: Физкультура и спорт, 2007 г.- 447 с.
3. Крамской С.И., Зайцев В.П. Физическое самосовершенствование- путь к здоровому образу и спортивному стилю жизни студента. - М. МГСУ. 2009 г. - 171 с.
4. Журавин Л. М., Меньшикова Н.К. Гимнастика. Учебник для студентов ВУЗов. – М.: Физическая культура и спорт, 2008 г.- 448 с.
5. Шамсутдинов Ш.А., Савченко С.В. Физическая подготовка студентов гуманитарного вуза. СФ БашГУ, 2014 г. – 72 с.

*Ещанова Р.М.
ассистент
межязыковая кафедра иностранных языков
Каракалпакский государственный университет им.Бердаха
Республика Узбекистан, г.Нукус*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация. В статье рассматриваются использования видео материалы на уроках английского языка. Основное внимание уделено преимуществам использования аутентичного материала в классе. Таким образом автор старался выяснить особенности видеоматериалов на уроке.

Ключевые слова: Видео материалы, аутентичные материалы, аудитория, коммуникативная компетентность.

*Eshchanova R.M.
assistant
inter-linguistic department of foreign languages
Karakalpak State University named after Berdakh
Republic of Uzbekistan, Nukus*

USING VIDEO MATERIALS IN ENGLISH LESSONS

Annotation. The article discusses the use of video materials in English lessons. It focuses on the advantages of using authentic materials in the classroom. Thus, the author has attempted to identify the features of video materials in the class.

Key words: video materials, authentic materials, classroom, communicative competence.

В широком смысле термин «видео» (от лат. «video» - смотрю, вижу) обозначает большой перечень технологий записи, обработки, передачи, хранения и воспроизведения визуального и аудиовизуального материала. Надо сказать, что использование видеороликов на уроках повышает качество обучения, интерес к процессу, служит как источник получения знаний, так и средством их контроля, закрепления, повторения, обобщения, то есть выполняет все дидактические функции.

Как правило, под «видеоматериалами» понимают технические средства обучения, которые обеспечивают главную функцию — функцию передачи информации, а также получения обратной связи в процессе ее

восприятия и усвоения с целью последующего развития у учащихся различных навыков при обучении. Наиболее важным преимуществом использования видеоматериалов в обучении является развитие различных видов психической деятельности, в особенности внимания и памяти. При просмотре видеоматериалов в классе возникает атмосфера совместной познавательной деятельности. В таких условиях даже самый рассеянный ученик становится внимательным. Однако учащимся необходимо приложить определенные усилия для того, чтобы понять содержание фильма, сосредоточиться. Таким образом, произвольное внимание переходит в произвольное. А процесс запоминания улучшается из-за интенсивности внимания. Видеоматериалы, используемые на уроках, должны быть аутентичными. Под аутентичными понимают материалы, созданные носителями языка, при этом они могут не носить обучающего характера, а также не иметь отношения к процессу обучения. К преимуществам использования аутентичного материала в классе относятся:

- аутентичным материал вызывает «живой» интерес учеников и стимулирует их;
- аутентичным материал можно подобрать в зависимости от интересов учащихся, или предоставить право выбора самим ученикам;
- аутентичный материал отражает действительное употребление языка в реальном контексте;
- аутентичные видеоматериалы обладают различными методическими особенностями.

В отличие от аудио или печатных текстов, имеющих высокую информативную, образовательную, воспитательную, а также развивающую ценность, видеотексты соединяют в себе различные аспекты акта речевого взаимодействия. Видеотекст содержит как содержательную, так и визуальную сторону — информацию о месте, где происходит событие, внешнем виде и невербальном поведении участников общения в конкретной ситуации, которые зачастую обусловлены спецификой возраста, пола и психологическими особенностями личности говорящих. видео на уроках помогает решению нескольких задач, таких как:

повышение уровня, мотивации обучения, интенсификация обучения, активизация учащихся, самостоятельная и индивидуальная работа учащихся, повышение качества знаний обучаемых. После просмотра учащиеся выполняют различные письменные задания, такие как: изложение содержания видеоматериала, составление диалогов и вопросов по сюжету кинофильма и ответов на них, что влияет на развитие навыков письменной речи. Чтобы процесс обучения с помощью аутентичных видеоматериалов был плодотворным, необходимо систематическое и рациональное использование видео на уроках. Также следует определить место видео уроков системе обучения и частоту показа данных

материалов. Согласно зарубежной методической литературе рекомендуется использовать видеоматериалы один раз в неделю или, по меньшей мере, один раз в две недели. Максимальная продолжительность занятия с использованием видео может варьироваться от 45 минут до 1 часа. Однако, предпочтение отдается коротким по продолжительности видеоматериалам: от 30 секунд до 5-10 минут, при этом считается, что 4-5 минутный показ видео обеспечивает напряженную работу класса в течение целого часа. Этот факт обусловлен таким специфическим свойством видеоматериалов, как плотность и насыщенность информацией. В связи с данной особенностью намного целесообразнее использование коротких отрывков для интенсивного изучения, нежели более продолжительных видео эпизодов— для экстенсивного. Образно выражаясь, аудиовизуальные материалы – это некий инструмент, позволяющий в руках творчески работающего учителя легко и непринужденно разнообразить формы работы на уроке, не нарушая его структуры и целостности. Подобные материалы особенно полезны на уроках иностранного языка, т.к. обладают эффективной и интересной наглядностью, что способствует лучшему усвоению изучаемого языка и культуры страны.

Использованные источники:

1. Барышников Н.В. Методика обучения второму иностранному языку в школе. – М.: Просвещение, 2003. – 159 с.
2. Закон РФ «Об образовании». – СПб; АО "Гиппократ", 1996.
3. Бгашев В., Эрнарестьен Н. Универсальный курс по интенсивному обучению английскому разговорному языку (по методике Н. Эрнарестьен): Американский вариант: Учебное пособие, 3-е изд., перераб. и доп. – М.: АСТ Издательство, 2006. – 158 с.
4. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: Учебное пособие. 5-е стер. изд. – М.: Академия ИЦ, 2008. – 334 с.
5. Каджаспирова Г.М. Педагогика: учебник. – М.: Гардарики, 2007. – 528 с.
6. Каджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования. – М.: Академия ИЦ, 2008. – 351 с.
7. Каменецкая Н.П., Ефременко В.А. Применение информационных технологий на уроках иностранного языка// Иностранные языки в школе, 2007. №8. – с. 18.
8. Каменецкая Н.П., Мятова М.И. Использование видеофильмов при обучении иностранному языку в средней общеобразовательной школе.//Иностранные языки в школе, 2006. №4 - с. 31.
9. Каменецкая Н.П., Леонович Е.О. Об использовании некоторых традиционных норм обращения в английском языке.// Иностранные языки в школе

*Жалекеева Г.М.
учитель начальных классов
Школа №44
Республика Узбекистан, город Нукус*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ STEAM ТЕХНОЛОГИЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация: В статье рассматривается эффективность использования steam технологий в начальной школе. STEM образование — это инновационная методика, которая позволяет выйти на новый уровень совершенствования навыков у школьников начальных классов.

Ключевые слова: технология, специалист, инновация, методика, технология.

*Zhalekeyeva G.M.
primary school teacher
School №44
The Republic of Uzbekistan, Nukus city*

USE OF STEAM TECHNOLOGIES IN PRIMARY SCHOOL

Annotation: The article discusses the effectiveness of using steam technologies in elementary school. STEM education is an innovative methodology that allows you to reach a new level of improving the skills of primary school students.

Key words: technology, specialist, innovation, methodology, technology.

В настоящее время современные технологии развиваются быстро, и задачей каждого учителя начальной школы является заинтересовать учеников научной сферой, вызвать интерес к инновационным процессам. С этой целью вводится stem-образование в начальной школе.

Началось все с термина STEM, который появился в США в 2001 году. Методика, предложенная специалистами Национального научного фонда США, заинтересовала исследователей многих европейских стран, и сегодня подход, направленный на развитие абстрактного мышления, активно используется в качестве основного во многих государствах мира. В последнее время именно STEAM образование стало настоящим трендом в США и Европе, и многие эксперты называют его образованием будущего [1].

Использование STEM в образовательном процессе предполагает поэтапное введение доступа к технологиям, с помощью которых можно

будет организовать образовательный процесс с учетом потребностей современных детей. Отличительной чертой STEM-образования является то, что все уроки по методике предполагают применения теоретических знаний на практике, а это дает возможность закрепить материал и понять суть изучаемого предмета [2].

Образовательный процесс с использованием STEM предполагает создание стойких взаимосвязей между точными дисциплинами в начальной школе, где только начинают изучать математику и информатику.

STEM образование — это инновационная методика, которая позволяет выйти на новый уровень совершенствования навыков у школьников начальных классов. Это комплекс программ, в которых гармонично сочетаются природно-научные элементы и инновационные технологии.

Stem-образование разработана таким образом, что дает возможность помочь ученику разобраться в конкретном вопросе и сформулировать его собственное видение решения вопроса.

Аббревиатура STEM – расшифровывается как:

S – science (наука)

T – technology (технология)

E – engineering (инженерия)

M – mathematics (математика).

STEM-образование – это специализированное направление, главный акцент в котором сделан на изучении точных и естественных наук, с добавлением мощного инновационного и технологического компонентов [3]. S https://Основной базой STEM-образования является инновационное мышление, научные методы и математическое моделирование. Исходя из этого можно считать, что STEM – образование, предназначено исключительно для подготовки будущих IT-специалистов, однако STEM-образование можно сочетать с точными и естественными науками с креативным подходом, который будет способствовать развитию обоих направлений в личности учащихся.

Одной из основных задач STEM-образования является развитие у школьников системного мышления. STEM-образование учит детей жить в мире, который стремительно развивается; легко и быстро адаптироваться к новым технологиям и трендам.

STEM-образование дает детям:

- более эффективное усвоение учебного материала;
- комплексное понимание предметов и процессов;
- интересный учебный процесс и мотивацию учиться;
- оригинальность мышления;
- умение формулировать исследовательские вопросы и комплексно искать решения;

- получить престижное высшее образование в лучших вузах.

Основной целью учителя в STEM-образовании для начальной школы – продемонстрировать и объяснить связи между процессами, а также – способствовать самостоятельности в обучении [1,3].

Учителям STEM-образование позволяет:

наглядно передавать знания и навыки, способствовать самостоятельности учеников;

использовать неординарные подходы в обучении;

обучать более мотивированных и заинтересованных учащихся.

Принципы STEM можно вводить как на уроках информатики или математики, так и на уроках русского языка в начальные школы.

Таким образом, STEM- образование разнообразит учебный процесс и сделают знания более наглядными, а также дает возможность воспитать ученика, способного самостоятельно изучать большие массивы информации, пользоваться новыми технологиями и творчески подходить к поиску решений. Во время внедрения STEM-образования в учебный процесс очень важно следить за реакцией учеников и собирать обратную связь.

Использованные источники:

1. Stem-образование в начальной школе - что это и зачем? // <http://siteua.org/20210727/677183/stem>

2. STEM-образование в начальных классах// <https://prometheanworld.com.ua/ru/stem-obrazovanye-v-nachalnyh-klassah/>

3. STEM-образование: что это и как его внедрить в учебный процесс? <https://buki.com.ua/ru/news/stem-obrazovanie>

Жалко М.Е.
заместитель директора по науке
ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
Лысьвенский филиал
Бургутдинов А.М.
профессор
ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

О РЕГУЛИРОВАНИИ ВЛАЖНОСТИ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Аннотация. В статье показано влияние температуры и влажности на процесс промерзания почвы и непосредственно на целостность дорожного покрытия. Представлены математические модели, отражающие процессы распределения температуры и фильтрационного движения жидкости в почве. Кроме того, предлагаются два варианта улучшения технических и эксплуатационных качеств автомагистралей, что, в свою очередь, положительно скажется на безопасности и плавности дорожного движения.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения, водно-тепловой режим, морозное пучение, основание автомобильной дороги, внутригрунтовые источники тепла, инженерная конструкция.

Zhalko M.
Perm National Research Polytechnic University
Lysva branch
Burgoutdinov A.M.
professor
Perm National Research Polytechnic University

ON REGULATION OF MOISTURE OF SOIL BASES OF AUTOMOBILE ROADS

Abstract. The article shows the effect of temperature and humidity on the process of soil freezing and directly on the integrity of the road surface. The mathematical models reflecting the processes of temperature distribution and filtration movement of liquid in the soil are presented. In addition, there are two options for improving the technical and operational qualities of highways, which, in turn, will have a positive impact on the safety and smoothness of road traffic.

Keywords: traffic safety, water-thermal regime, frost heaving, road base, in-ground heat sources, engineering structure.

Водно-тепловой режим дорожного полотна автомобильной загородной дороги существенно отличается от режима городских дорог.

Связано это не только со спецификой движения транспортного потока по загородным участкам, но и с требованиями, предъявляемыми к основаниям дорог. В частности, загородные автомобильные дороги, как правило, не имеют в основании пересечений с теплопроводами. Следовательно, в грунтовом массиве нет внутренних источников тепла. Данный факт выводит на первый план необходимость обеспечения водоотведения.

Нормативной документацией разбиение всех дренажных систем на два основных вида [10]: сооружения открытого водоотвода; сооружения закрытого водоотвода.

К сооружениям открытого водоотвода относят канавы, кюветы, а также водосбросные лотки. Основная задача данных сооружений – не допустить аккумуляции воды на поверхности дорожной одежды.

К дренажным конструкциям, обеспечивающим подземное водоотведение, относят перехватывающие, подкюветные, врезные и др. дренажи.

Основной целью мероприятий по регулированию водно-теплого режима работы земляного полотна является уменьшение амплитуды колебания влажности [11].

На основе конструктивных особенностей и назначения все мероприятия по регулированию влажности грунтового массива можно разделить на четыре группы. Классификация представлена на рисунке 1



Рисунок 1 – Методы регулирования увлажнения грунтового основания

В рамках данной работы рассмотрена проблема обеспечения дренирования основания дорожной одежды.

В целях изучения процесса движения воды в грунте была решена фильтрационная задача (рис. 2).

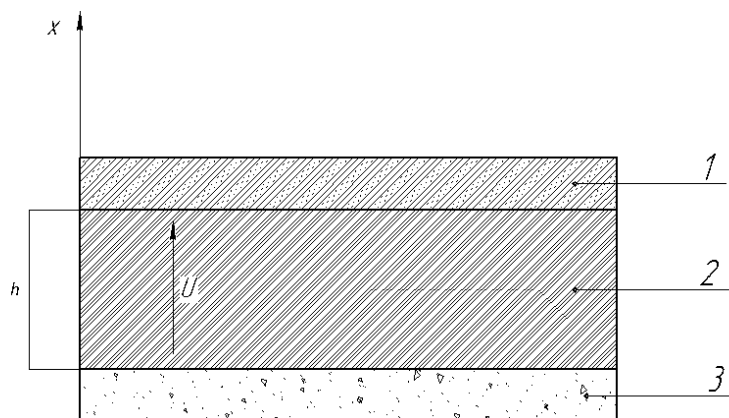


Рисунок 2 – Расчетная схема задачи фильтрации:
 1 – граница дренируемого объема грунта, 2 – подстилающий грунт, 3 – уровень грунтовых вод, h – высота столбика грунта.

В качестве базового уравнения примем уравнение движения флюида в пористой среде, предложенное А.И. Цаплиным и В.Н. Нечаевым:

$$\frac{1}{m} \frac{\partial U}{\partial \tau} + \frac{1}{m^2} \left(u \frac{\partial U}{\partial z} + V \frac{\partial U}{\partial z} \right) = - \frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial z} - u \frac{V}{k} + VU, (1)$$

Применимо к расчетной схеме уравнение примет следующий вид:

$$\frac{1}{m^2} u \frac{du}{dx} = \frac{v}{k} u - g, (2)$$

где m – пористость грунта; K – проницаемость грунта; U – проекция скорости подъема воды на ось x, м/с; ρ – плотность воды, кг/м³; V – кинематическая вязкость воды, м²/с.

Исследование функции на экстремум показывает, что скорость подъема воды по высоте слоя грунта непостоянна и изменяется от нуля на уровне грунтовых вод до максимального значения, а затем уменьшается до нуля. При этом максимальная и средняя в пределах слоя толщиной δ скорости определяются соотношениями:

$$u_{\max} = gk / (2v), (3)$$

$$u_{\text{cp}} = \frac{1}{\delta} \int_0^{\delta} u dx = \frac{2m}{3} \sqrt{2g\delta} - \frac{m^2 v \delta}{2k}, (4)$$

При многослойной конструкции дорожного основания по высоте локальные скорости на границах контакта слоев равны, поэтому распределение скорости подъема воды в i-м слое может быть найдено по формуле:

$$u_{i+1} = u_i + m_i \sqrt{2g \left(x - \sum_{i=1}^n \delta_i \right)} - \frac{m_i^2 v}{k_i} \left(x - \sum_{i=1}^n \delta_i \right), (5)$$

где i – номер слоя, i=1,2,...,n; n – количество слоев толщиной δ_i с однородной пористостью по высоте дорожного основания.

Расход воды плотностью ρ в любом слое дорожного основания для одного погонного метра полотна дороги полушириной B (рисунок 2) определяется формулой:

$$G_i = u_i \rho B \quad (6)$$

Одним из способов регулирования влажности грунта является устройство дренажных систем. В данной статье рассматривается решение, предлагаемое В.А. Трефиловым и М.Е. Жалко [12]

Необходимо произвести расчёт оптимального расстояния между дренами по предлагаемой авторами схеме.

Расход воды в грунтовом основании из песка и супеси для одного погонного метра полотна дороги полушириной B определяется формулой:

$$G_{\text{грунта}} = u_{\text{max}} \rho B = 6,3 \cdot 10^{-6} \cdot 10^3 \cdot 10 \approx 6,3 \cdot 10^{-2}, \quad (7)$$

Массовый секундный расход воды в поперечном сечении дренажной трубы диаметром $d=0,1$ м, заполненной щебнем крупной фракции с песком, определяется действием только капиллярных сил, поэтому:

$$G_{\text{трубы}} = u_{\text{max}} \cdot \rho \cdot \frac{\pi d^2}{4} = 6,3 \cdot 10^{-3} \cdot 10^3 \frac{3,14 \cdot 10^{-2}}{4} \approx 4,9 \cdot 10^{-2}, \quad (8)$$

При этом дистанция между дренирующими трубами составляет:

$$L = G_{\text{трубы}} / G_{\text{грунта}} = 4,9 \cdot 10^{-2} / 6,3 \cdot 10^{-2} \approx 0,8 \text{ м.} \quad (9)$$

Полученные данные в достаточной степени коррелируются с результатами расчётов по методикам, используемым на данный момент.

Заключение

Результатом проведенной работы является не только всесторонний анализ причин морозного пучения и методов минимизации этого явления, но и решение ряда практических задач:

- получено выражение для определения температуры точек грунтового массива в окрестностях подземного теплопровода;
- предложена конструкция коллектора для подземной прокладки сетей инженерных коммуникаций;
- разработана математическая модель, позволяющая прогнозировать скорость и объём фильтрационного подъёма воды в зависимости от типа грунта;
- представлено решение задачи оптимизации количества дрен в зависимости от ряда параметров.

Использованные источники:

1. Бургонутдинов А. М., Юшков Б. С., Бурмистрова О. Н., Воронина М. А. Причины образования деформаций и разрушений на покрытии автомобильных дорог // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2014. №1 (17). – С. 89–93.
2. URL: <http://www.mining-enc.ru/m/moroznoe-puchenie> (дата обращения 22.05.2016)

3. Нестле Х. Справочник строителя. Строительная техника конструкции и технологии. –М. Техносфера, 2007.– 394 с.
4. Горячев М.Г., Довикян А.Н. Влияние бесканальных теплосетей в футляре на водно-тепловой режим земляного полотна // Наука и техника дорожной отрасли, №1, 2008 г – С. 45–47.
5. Лукьянов В.С. Расчёт глубины промерзания грунтов / В.С. Лукьянов, М.Д. Головкин // Труды ЦНИС. –М.: Трансжелдориздат, 1957. – Вып. 23. – 164с.
6. Регулирование водно-теплого режима земляного полотна в городских условиях / под общ. ред. А.Я. Тулаева. – М.: Высшая школа, 1972. – 121 с
7. Золотарь И.А. Основы расчёта водно-тепловых процессов в земляном полотне автомобильных дорог в районах распространения многолетнемерзлых горных пород/ И.А. Золотарь// Материалы VIII Всесоюзного междуведомственного совещания по геокриологии (мерзловедению). – Якутск: Якутское книж. изд-во, 1966. – Вып. 8. – С. 95–107.
8. Пузаков Н.А. Водно-тепловой режим земляного полотна автомобильных дорог/Н.А. Пузаков. – М.: Автотрансиздат, 1960. – 168 с
9. Патент РФ № 156225. Коллектор для прокладки инженерных коммуникаций. Трефилов В.А., Апталаев М.Н., опубл. 10.11.2015, Бюл. № 31
10. СНиП 2.05.02-85. Автомобильные дороги
11. Кириллов Ф.А., Особенности регулирования водного режима земляного полотна и оснований дорожных одежд [Текст] / Ф.А. Кириллов // Технологии, машины и производство лесного комплекса: материалы международной научно-практической конференции / ВГЛТА. — Воронеж, 2004. — ч.П. - С. 52-56.
12. Патент РФ № 151370. Устройство водоотведения из-под дорожного полотна. Трефилов В.А., Жалко М.Е., опубл. 10.04.2015, Б.и. № 10.

*Ильин Р.Ю.
студент
Волкова Е.А.
старший преподаватель
кафедра «физвоспитание»
Башкирский государственный университет
Стерлитамакский филиал
Российская Федерация, г.Стерлитамак*

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ЧАСТЬ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Аннотация: В статье поднимаются вопросы влияния физической культуры на человека в современном обществе. Описывается история возникновения, проблемы и решения физического воспитания. Физическая культура представляет собой многогранное социальное явление, оказывающее мощное воздействие на развитие и воспитание всех слоев населения.

Ключевые слова: физическая культура, физический труд, физическое воспитание, спорт.

*Ilyin R.Y.
student
Volkova E.A.
senior lecturer
department of «Physical Education»
Sterlitamak branch of the Bashkir State University
Russian Federation, Sterlitamak*

PHYSICAL CULTURE AS A PART OF MODERN SOCIETY

Annotation: The article raises questions of the influence of physical culture on a person in modern society. The history of origin, problems and solutions of physical education is described. Physical culture is a multifaceted social phenomenon that has a powerful impact on the development and education of all segments of the population.

Key words: physical culture, physical labor, physical education, sport.

Влияние неблагоприятных факторов на здоровье человека настолько велико, что внутренние защитные функции самого организма не в состоянии справиться с ними. Как показывает опыт, лучшим

противодействием неблагоприятным факторам оказались регулярные занятия физической культурой, которые помогли восстановлению и укреплению здоровья людей, адаптации организма к значительным физическим нагрузкам. Чем дальше идет человечество в своем развитии, тем в большей степени оно будет зависеть от физической культуры. Совсем недавно миллионы людей ходили на работу и с работы пешком, на производстве от них требовалось применение большой физической силы, в быту люди также не могли обойтись без выполнения трудоемких работ [1].

Физическая культура появилась и развивалась вместе с общечеловеческой культурой и является ее неотъемлемой частью. Она удовлетворяет наши социальные потребности во всем, в отдельных формах самовыражения личности посредством социально-активную полезную деятельность.

Физическая культура не может развиваться без прямого влияния физического воспитания и этому есть свои причины. Под современным понятием «физическое воспитание» подразумевается как составная часть общего воспитания — учебный процесс, направленный на приобретение человеком личностных ценностей. Другими словами, целью физического воспитания можно назвать формирование физической культуры личности. Физическое воспитание, должно начинаться с первого дня рождения человека.

Основателем научной системы физического воспитания (первоначально — образования), способствующей умственному развитию и нравственному воспитанию человека, является в России русский педагог, анатом и врач Петр Францевич Лесгафт (1837—1909). Созданные им в 1896 году «Курсы воспитательниц и руководительниц физического образования» были первым в России высшим учебным заведением по подготовке специалистов физического воспитания, прообразом современной Санкт-Петербургской академии физической культуры имени П. Ф. Лесгафта.

К оздоровительным и развивающим задачам физического воспитания относятся:

- укрепление здоровья и закаливание организма;
- развитие тела и физиологии организма;
- развитие физических и психических качеств;

Считается, что для выполнения данных задач общее время учебных занятий по дисциплине «Физическая культура» и дополнительных самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом для каждого студента должно составлять не менее 5 часов в неделю.

В настоящее время физическое воспитание занимает важную часть в жизни человека, с этим согласятся многие специалисты. Воспитание это один из важных аспектов в жизни человека, этим занимались и занимаются всегда старшее поколение. Но чтобы воспитать человека, а конкретно в

нашем случае физически воспитать, нужен подход в этом непростом деле. Для этого во всем мире разрабатывались программы физического воспитания и делились опытом с друг другом. В любой такой программе главной и неотъемлемой частью является цель.

Целью развития современного общества должно являться создание условий для укрепления здоровья населения путем развития инфраструктуры спорта, популяризации массового и профессионального спорта (включая спорт высших достижений) и приобщения различных слоев общества к регулярным занятиям физической культурой и спортом [2].

Для достижения указанной цели должны быть решены следующие основные задачи:

- увеличение внимания всевозможных категорий людей к занятиям физиологической культурой и спортом;
- развитие инфраструктуры для занятий физической культуры и спортом как в образовательных учреждениях и по месту жительства;
- создание и внедрение в образовательный процесс действенной системы физического воспитания;
- внедрение свежих научных и методических разработок.

В настоящее время имеется ряд факторов, которое отрицательно влияет на развитие физической культуры и спорта.

С каждым годом появляется все больше людей употребляющие наркотики, злоупотребляющие алкоголем и курением. Общая заболеваемость лиц, употребляющих алкоголь, в 2 раза выше, чем лиц, не употребляющих спиртные напитки. Все более обостряется проблема курения.

Еще одной из основных причин, отрицательно влияющих на состояние здоровья это большие стрессовые нагрузки, снижение общего уровня физической культуры, общей физической подготовки и физического развития всех категорий и групп населения.

В настоящее время объем передвижений в течение дня сведен к минимуму. Автоматизация, электроника и робототехника на производстве, автомобили, лифт, стиральные машины в быту настолько повысили дефицит двигательной деятельности человека, что это уже стало тревожным. Адаптационные механизмы человеческого организма работают как в сторону повышения работоспособности различных его органов и систем (при наличии регулярных тренировок), так и в сторону дальнейшего ее снижения (при отсутствии необходимой двигательной активности). Следовательно, урбанизация и технизация жизни и деятельности жизни и деятельности современного общества неизбежно влекут за собой гиподинамию, и совершенно очевидно, что кардинально решить задачу повышения режима двигательной деятельности людей,

минуя средства физической культуры и спорта, в настоящее время практически невозможно [3].

В условиях современного мира с появлением устройств, облегчающих трудовую деятельность (компьютер, техническое оборудование), резко сократилась двигательная активность людей по сравнению с предыдущими десятилетиями. Это, в конечном итоге, приводит к снижению функциональных возможностей человека, а также к различного рода заболеваниям. Сегодня чисто физический труд не играет существенной роли, его заменяет умственный [4].

Но и физический труд, с повышенной физической нагрузкой, может в некоторых случаях рассматриваться с отрицательной стороны. Многие спортсмены гонясь за лидерством в своем любимом деле получают повреждения мышц тела, впоследствии им приходится заниматься восстановлением здоровья, а не спортом. В некоторых случаях спортсмены навсегда теряют возможность заниматься спортом из-за травм, которые не позволяют ставить новые результаты в соревнованиях.

Культура спорта зародилась очень давно, еще до нашей эры проводились олимпийские игры в Древней Греции. В них участвовало много стран и спортсменов, некоторые из них известны и сегодня. Но проведение 293-й олимпиады было отменено, а олимпийские игры были запрещены как языческие. Современные олимпийские игры были возрождены в конце XIX века. Но из-за мировых войн они были приостановлены. Следует отметить, что физическая культура и спорт развивается. С XX века СССР и Россия участвовала и участвует в олимпийских играх, развивает интерес к физической культуре у молодежи, открываются все больше спортивных комплексов и кружков. Физическая культура здесь занимают важное место, ибо физическая культура - это здоровье.

Физкультура и спорт является универсальным механизмом оздоровления людей, способом самореализации человека, его самовыражения и становления. Именно поэтому за последние годы место физкультуры и спорта в системе ценностей современной культуры в наше время стало иметь большое значение.

Таким образом, во всем мире наблюдается повышения роли физической культуры в обществе, которая проявляется:

- в повышении роли страны в поддержке развития физической культуры;
- в широком использовании физической культуры при заболеваниях и укреплении здоровья;
- в вовлечении в занятия физической культурой трудоспособного населения;
- в использовании физической культуры в социальной и физической адаптации инвалидов, детей-сирот;

- в телерадиовещания и роли телевидения в развитии физической культуры в формировании здорового образа жизни;
- в развитии физкультурно-оздоровительной и спортивной инфраструктуры;
- в большом многообразии форм, способов и средств, предлагаемых на рынке физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг.

В современном мире роль физической культуры как фактора совершенствования природы человека и общества, существенно нарастает. Вследствие этого внимание о развитии физической культуры - важный элемент социальной политики государства, обеспечивающая воплощение в жизнь эталонов, ценностей и норм, открывающих широкий простор для выявления способностей людей, удовлетворения их интересов и потребностей человека.

Заключение

Физическая культура в наше и только время оказывает оздоровительный и профилактический эффект, что на самом деле является очень важным, так как на данный момент число людей с различными заболеваниями постоянно растет.

Благодаря физическим упражнениям физическая культура готовит людей к жизни и труду, используя естественные силы природы и весь комплекс факторов, определяющих состояние здоровья человека и уровень его общей физической подготовки.

На занятиях физкультурой люди не только совершенствуются в своих физических умениях и навыках, но и воспитывают волевые и нравственные качества. Возникающие во время соревнований и тренировок ситуации закаляют характер участников, учат их правильному отношению к окружающим.

Использованные источники:

1. Жеребцов А.В. Физкультура и труд. М., 1986.
2. Кривцун-Левшина Л.Н., Котляров И.В. Социология физической культуры. Витебск: УО «ВГУ им П.М.Машерова», 2009 г.
3. Популярная медицинская энциклопедия /Главный редактор академик Б.В.Петровский. М., 1981.
4. Рафин А. Я. Физическая культура. М., 1989.

Ильинский Р.Ю.
аспирант
кафедра теоретической и экспериментальной физики
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород
Цывенко Н.В.
преподаватель
Инжиниринговый колледж
НИУ «БелГУ»
Белгород, Россия
Подругин А.И.
преподаватель СПО
Инжиниринговый колледж
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород
Долинский С.А.
аспирант
кафедра информационных и робототехнических систем
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация: в данной статье рассмотрено понятие искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект.

Ilyinsky R.Yu.
postgraduate student
department of theoretical and experimental physics
NRU "BelGU"
Russia, Belgorod
Tsyvenko N.V.
lecturer
Engineering College
National Research University "BelGU"
Belgorod, Russia
Podprugin A.I.
VET teacher
College of Engineering
NRU "Be lG U"
Russia, Belgorod
Dolinsky S.A.

MAIN ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract: this article discusses the concept of the artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence.

Искусственный интеллект – свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека

История искусственного интеллекта, как учение о развитии современной науки и технологии создания интеллектуальных машин, имеет свои корни в ранних философских исследованиях природы человека и процесса познания мира, расширенных позднее нейрофизиологами и психологами в виде ряда теорий относительно работы человеческого мозга и мышления.

Как нового научного направления история искусственного интеллекта начинается уже в середине XX века. К этому времени уже было сформировано множество предпосылок его зарождения: среди философов давно шли споры о природе человека и процессе познания мира, нейрофизиологи и психологи разработали ряд теорий относительно работы человеческого мозга и мышления, экономисты и математики задавались вопросами оптимальных расчётов и представления знаний о мире в формализованном виде; наконец, зародился фундамент математической теории вычислений - теории алгоритмов - и были созданы первые компьютеры.

Возможности новых машин в плане скорости вычислений оказались больше человеческих, поэтому в учёном сообществе зародился вопрос: каковы границы возможностей компьютеров и достигнут ли машины уровня развития человека? В 1950 году один из пионеров в области вычислительной техники, английский учёный Алан Тьюринг, пишет статью под названием «Может ли машина мыслить?», в которой описывает процедуру, с помощью которой можно будет определить момент, когда машина сравняется в плане разумности с человеком, получившую название теста Тьюринга.

Современной стадией развития науки об искусственном интеллекте является развитие фундамента математической теории вычислений - теории алгоритмов - и создание компьютеров.

Подходы к пониманию проблемы. Единого ответа на вопрос, чем занимается искусственный интеллект, не существует. Почти каждый автор,

пишущий книгу об ИИ, отталкивается в ней от какого-либо определения, рассматривая в его свете достижения этой науки.

Существуют следующие подходы:

- тест Тьюринга и интуитивный подход (Эмпирический тест, в котором человек взаимодействует с одним компьютером и одним человеком. На основании ответов на вопросы он должен определить, с кем он разговаривает: с человеком или компьютерной программой. Задача компьютерной программы - ввести человека в заблуждение, заставив сделать неверный выбор, при этом все участники теста не видят друг друга.);

- символичный подход – заключается в создании новых правил в процессе выполнения программы;

- логический подход – моделирование рассуждений на основе логики;

- агентов – ориентированный подход – подход, акцентирующий внимание на тех методах и алгоритмах, которые помогают ИИ выживать в окружающей среде при выполнении его задачи;

- гибридный подход – достижение полного спектра когнитивных и вычислительных возможностей при помощи синергичной комбинации нейронных и символических моделей;

- символическое моделирование мыслительных процессов – доказательство теорем, теория игр, прогнозирование, принятие решений;

- работа с естественными языками – анализ возможностей понимания, обработки и генерации текстов на «человеческом» языке;

- представление и использование знаний – объединение задачи получения знаний из простой информации, их систематизация и использование;

- машинное обучение – обучение без учителя – распознавание образов во входном потоке;

- биологическое моделирование решение нечётких и сложных проблем;

- робототехника – навигация с проблемами локализации и планирование движения;

- машинное творчество – написание компьютером музыки, литературных произведений, художественное творчество.

Выделяют три вида искусственного интеллекта: слабый (Narrow AI), сильный (AGI) и супер-ИИ (Super AI).

Первый вид используются повсеместно (включая голосовых ассистентов, рекламу в соцсетях, распознавание лиц, поиск романтических партнеров в приложениях и так далее); эти системы слабого ИИ единственные доступные на сегодня.

Сильный ИИ максимально приближен к способностям человеческого интеллекта и наделен по классическому определению Тьюринга

самосознанием; по мнению экспертов, AGI сформируется примерно к 2075 году, а спустя еще 30 лет придет время для супер-ИИ.

Супер-ИИ мог бы не просто стать подобным людям, но и превзойти лучшие умы человечества во всех областях, при этом перепрограммируя самого себя, продолжая совершенствоваться и, вероятно, разрабатывая новые системы и алгоритмы самостоятельно.

Использованные источники:

1. Мередит Бруссард. Искусственный интеллект. Пределы возможного. — М.: Альпина нон-фикшн, 2020. — ISBN 978-5-00139-080-0.
2. Майкл Грациано. Наука сознания. Современная теория субъективного опыта = Michael S. A. Graziano. Rethinking Consciousness: A Scientific Theory of Subjective Experience. — М.: Альпина нон-фикшн, 2021. — 254 с. — (Книги Политеха). — ISBN 978-5-00139-208-8.

*Каракетов И.К.
студент 3 курса магистратуры
заочная форма обучения
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*

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПРАВИТЕЛЬСТВА КАРАЧАЕВО- ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация. В статье проведен анализ процесса организации и функционирования исполнительной вертикали Карачаево-Черкесии, рассмотрены функциональные направления, курируемые заместителями Председателя Правительства Карачаево-Черкесии. Выявлены нормативно-правовые основы формирования исполнительно-распорядительного органа региональной властной вертикали Карачаево-Черкесии.

Ключевые слова: Структура, анализ, региональные органы исполнительной власти, функциональные блоки, законодательство субъекта РФ, Правительство Карачаево-Черкесской республики, Российская Федерация.

*Karaketov I.K.
master's student 3 years
extramural education
direction 38.04.04 - "GMU"
Scientific adviser: Tohchukov M.O., Ph.D.
assistant professor
FSBEI HE "Karachay-Cherkess State University named after U.D. Aliev"
Russia, Karachaevsk*

ANALYSIS OF THE GOVERNMENT STRUCTURE OF THE KARACHAYOV-CHERKASS REPUBLIC

Annotation. The article analyzes the process of organizing and functioning of the executive vertical in Karachay-Cherkessia, considers the functional areas supervised by the Deputy Chairmen of the Government of Karachay-Cherkessia. The regulatory and legal foundations of the formation of the executive and administrative body of the regional power vertical in Karachay-Cherkessia have been identified.

Key words: Structure, analysis, regional executive authorities, functional blocks, legislation of a constituent entity of the Russian Federation, Government of the Karachay-Cherkess Republic, Russian Federation.

Структура Правительства Карачаево-Черкесии претерпевает изменения по составу и распределению ключевых «портфелей», неотъемлемым остается соблюдение республиканского конституционного требования национального представительства всех титульных народов республики.

Анализ процесса организации и функционирования исполнительной вертикали Карачаево-Черкесии показывает, что существуют нетрадиционные подходы к формированию высшего органа исполнительной власти нашего региона, его структуры, компетенций и установления ответственности зависит от грамотного и эффективного распределения функциональных сфер. Ключевыми элементами структуры органов региональной исполнительной власти являются региональные министерства и ведомства, которые входят в единую структуру Правительства Карачаево-Черкесии.

С течением времени происходят функциональные изменения, которые влекут за собой изменения в организационной структуре, применению новых типологий ее организации, а также оптимизации штатов в зависимости от множества факторов и причин. Наименование структурных подразделений согласно принимаем высшим менеджментом республики изменений, тоже подвержено корректировкам.

Правительство региона - это орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, который предназначен для приведения в исполнение Конституции РФ, федеральных законов и иных нормативных правовых актов РФ, Конституции (устава), законов и иных нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации на территории субъекта Российской Федерации.[8]

Правительство региона - это высший, постоянно действующий исполнительный орган государственной власти субъекта Федерации. Данный орган создан во исполнение федерального и регионального законодательства для осуществления национальной политики федерального центра в исполнении полномочий в сфере финансово-экономического, научно-технического, социально-политического, демографического развития Карачаево-Черкесии.

Функциональные сферы, компетенции и основная группа полномочий высшего исполнительного органа государственной властной вертикали региона определены в статье 21 Федерального закона № 184-ФЗ [2] и главой 3 ст. 16-25 Закона Карачаево-Черкесии «О Правительстве Карачаево-Черкесской Республики». [3]

Высший исполнительный орган государственной властной вертикали

Карачаево-Черкесии, в пределах своей компетенции:

➤ разрабатывает и реализует меры по обеспечению комплексного социально-экономического развития региона, участвует в единой государственной политике в области финансов, науки, образования, здравоохранения, социального обеспечения и охраны окружающей среды.

➤ принимает меры в рамках своих полномочий для реализации, обеспечения и защиты прав и свобод человека и гражданина, защиты собственности и общественного порядка и борьбы с преступностью;

➤ разрабатывает для представления высшим должностным лицом Карачаево-Черкесии в законодательный (представительный) орган государственной власти Народное собрание (Парламент) Карачаево-Черкесии проект бюджета Карачаево-Черкесии, а также проекты программ социально-экономического развития Карачаево-Черкесии;

➤ обеспечивает исполнение бюджета Карачаево-Черкесии и готовит отчет об исполнении бюджета Карачаево-Черкесии;

➤ формирует иные исполнительные органы Карачаево-Черкесии;

➤ управляет и распоряжается имуществом Карачаево-Черкесии.

Президент РФ федеральным законодательством наделен правом, приостанавливать действия высшего должностного лица Карачаево-Черкесии, а также акты исполнительной власти Карачаево-Черкесии в случае противоречия этих актов нормам и принципам основного законодательного акта Конституции России, федерального законодательства, международных обязательств нашего государства и нарушений прав человека и гражданина РФ.

При проведении анализа функциональных сфер, структуры органов исполнительной власти Карачаево-Черкесии, необходимо учитывать тот факт, что Глава региона как высшее должностное лицо является главой исполнительной власти республики. Он руководит деятельностью Правительства Карачаево-Черкесии и принимает меры по эффективному осуществлению им своих полномочий. Правительство Карачаево-Черкесии состоит из Председателя Правительства, восьми заместителей, в том числе первого заместителя Председателя Правительства КЧР, которые курируют функциональные сферы и республиканских министров.

Председатель Правительства Карачаево-Черкесии возглавляет высший исполнительный орган властной вертикали республики в соответствии с Конституцией республики [1] и нормативно-правовой базой республики, Председатель определяет основные направления деятельности правительства и организует его работу.

Председатель Правительства региона согласно нормам Закона Карачаево-Черкесии «О Правительстве Карачаево-Черкесской Республики» [3] обладает следующими полномочиями:

Во-первых, осуществляет ведение заседаний Правительства

республики, возглавляет Президиум Правительства региона;

Во-вторых, подписывает нормативные акты постановления и распоряжения Правительства республики;

В-третьих, представляет Главе Карачаево-Черкесии персональный состав Правительства региона, предложения о назначении и отстранении от должности первого заместителя Премьер-министра Правительства, заместителей Премьер-министра Правительства, республиканских министров и руководителей других исполнительных органов властной вертикали Карачаево-Черкесии;

В-четвертых, от имени Карачаево-Черкесии заключает и подписывает договоры и соглашения;

В-пятых, координирует в соответствии с распределением обязанностей работу региональной исполнительной вертикали, контролирует их деятельность и дает им задания и поручения;

Республиканские министры и руководители других исполнительных органов государственной власти Карачаево-Черкесской Республики имеют право:

Во-первых, принимать участие в разработке и реализации политики Правительства республики и ее постановлений и распоряжений;

Во-вторых, осуществлять полномочия, предусмотренные должностными инструкциями и регламентом деятельности отраслевых региональных министерств.

Заседания Правительства Республики проводятся не реже одного раза в квартал. Возглавляет заседание его Председатель, в случае отсутствия Председателя, первый Вице-премьер. Заседание Правительства республики считается правомочным, если на нем присутствует более половины членов Правительства Карачаево-Черкесии. На заседаниях республиканского Правительства решения принимаются большинством голосов присутствующих членов Правительства Республики.

Высший менеджмент региональных исполнительных органов, не являющиеся членами Правительства, также может участвовать в рассмотрении вопросов на заседании Правительства Республики с правом совещательного голоса, а члены регионального Правительства принимают участие в заседаниях Правительства с правом решающего голоса.

Уникальной отличительной характеристикой при формировании структур является тот факт, что Правительство Карачаево-Черкесии формирует свой Президиум как постоянный орган Правительства. Президиум состоит из Председателя Правительства, Первого заместителя Премьер-министра Правительства Карачаево-Черкесии, Заместителей премьер-министра правительства Карачаево-Черкесии, членов республиканского правительства с учетом национального

представительства, то есть национального паритета, когда в системе органов власти установлено не гласное правило представительства пяти титульных наций региона. Так как Карачаево-Черкесии является многонациональным субъектом Федерации, в структуре исполнительной вертикали имеют свои «портфели» карачаевцы, черкесы, абазинцы, ногайцы и русские.

Президиум Правительства Карачаево-Черкесской Республики решает текущие оперативные вопросы социально-экономического и политического развития региона, за исключением тех, которые подпадают под исключительную юрисдикцию Правительства республики.

В рамках рассмотренных моделей формирования структур в составе исполнительного органа республиканского Правительства могут формироваться постоянные и временные комиссии, рабочие группы. Высший менеджмент исполнительной вертикали определяет их цели, задачи, функции и виды деятельности.

Финансовым источником расходных статей на содержание аппарата Правительства региона является республиканский бюджет.

Законом Карачаево-Черкесии от 25 июля 2008 года № 61-РЗ «О статусе лиц, занимающих государственные должности Карачаево-Черкесской Республики» [4] регулируются основные права, обязанности, ограничения, а также виды и объем гарантий для лиц, занимающих должности государственной службы всего высшего менеджмента регионального Правительства.

При необходимости в структуру исполнительной вертикали региона могут вноситься корректировки в целях формирования координационных и совещательных органов, определения их компетенции, порядка принятия и выполнения их решений, утверждения их персонала. Межведомственные комиссии и советы возглавляет, как правило, Глава региона или Председатель Правительства Республики. Руководство межведомственной комиссией или советом может быть поручено сопредседателям, в лице первого заместителя Вице-преьера или республиканских министров.

Мероприятия организационно-технического сопровождения деятельности исполнительной вертикали координируются специально уполномоченным подразделением Администрации Главы и Правительства Карачаево-Черкесии, которая также входит в исполнительно-распорядительную вертикаль региона.

Как было отмечено выше, согласно:

➤ Указу Главы КЧР от 4 октября 2016 года № 184, Указу Главы региона от 11 октября 2021 года № 38 «Об исполнительных органах государственной власти Карачаево-Черкесской Республики» [6]

➤ Указу Главы КЧР от 22 октября 2021 года № 68 «О составе Правительства Карачаево-Черкесии» региональный орган исполнительной власти, возглавляет Председатель Правительства республики. [7]

В подчинении у Председателя имеется восемь заместителей, один из которых Первый заместитель и семь Заместителей Председателя Правительства Карачаево-Черкесии которые курируют функциональные сферы.

В организационную структуру исполнительной власти региона входят следующие элементы:

1. Правительство Карачаево-Черкесии;
2. Министерства Правительства Карачаево-Черкесии;
3. Иные исполнительные органы государственной властной вертикали Карачаево-Черкесии.

Региональная система органов исполнительной власти возглавляется Главой Карачаево-Черкесии, который наделяется полномочиями депутатами на заседании регионального Парламента, а кандидатуру на рассмотрение вносит Президент России. Глава исполняет свои полномочия, пять лет, не более двух сроков подряд. С 2011 года по настоящее время республику возглавляет Темрезев Рашид Бориспиевич.

Региональным органом системы исполнительной вертикали региона является Правительство Карачаево-Черкесии, которое возглавляет Председатель. В октябре 2021 года указом Главы Карачаево-Черкесии Председателем регионального Правительства назначен Аргунов Мурат Олегович.

В соответствии со ст. 17 Закона Карачаево-Черкесии «О Правительстве Карачаево-Черкесской Республики» [3] определен общий функциональный блок полномочий всей исполнительной вертикали. Персональную ответственность за выполнение этого блока несет высший менеджмент вертикали органов исполнительной власти Карачаево-Черкесии.

По данным на конец декабря 2021 года состав Правительства Карачаево-Черкесской Республики представлен в следующей структуре:

- Первый Вице-премьер Правительства Карачаево-Черкесии Чеккуев Хызыр Умарович;
- Вице-премьер Правительства Карачаево-Черкесии - Постоянный представитель нашей республики в г. Москве Гогова Мадина Сергеевна;
- Вице-премьер Правительства Карачаево-Черкесии Бугаев Дмитрий Юрьевич;
- Исполняющий обязанности Вице-преьера Правительства Карачаево-Черкесии Гербекова Ирина Джашауовна;
- Вице-премьер Правительства Карачаево-Черкесии Поляков Евгений Сергеевич;
- Вице-премьер Правительства Карачаево-Черкесии Гордиенко Евгений Александрович;
- Вице-премьер Правительства Карачаево-Черкесии Суюнчев Мурат Ханафиевич;

➤ Вице-премьер Правительства Карачаево-Черкесии Суюнов Джанибек Юнусович. [10]

Таким образом, подводя итоги анализа исполнительной вертикали Карачаево-Черкесии, необходимо отметить, что в ее структуре функционируют 16 республиканских министерств и 12 иных подразделений. Координирует деятельность всей вертикали органов исполнительной власти Глава региона, Правительство республики, Администрация Главы и Правительства Карачаево-Черкесии. Структуру исполнительной вертикали дополняют специально созданные и функционирующие в Карачаево-Черкесии территориальные органы федеральных органов исполнительной власти и территориальные подразделения иных федеральных структур. Все эти органы выполняют главную функцию по удовлетворению интересов населения республики, слаженному функционированию системы исполнительной власти, способствуют построению вертикали и четкого взаимодействия с руководством Карачаево-Черкесии.

Использованные источники:

1. Конституция Карачаево-Черкесской Республики [Текст] от 5 марта 1996 г. (с изменениями от 24 апреля 1999 г., 12 июля, 30 августа, 17 октября, 27 ноября 2000 г., 14 июня 2001 г., 27 мая, 22 декабря 2003 г., 21 июня 2004 г., 19 декабря 2005 г., 19 июля 2006 г.)
2. Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон РФ от 06.10.1999 года №184-ФЗ //Собрание законодательства РФ. 18.10.1999. № 42. Ст.5005.
3. О Правительстве Карачаево-Черкесской Республики [Текст] Закон Карачаево-Черкесской Республики от 06 января 1998 года N 371-XXII //День республики 18.01.1998. № 2. С.5
4. Российская Федерация. Карачаево-Черкесская Республика. О статусе лиц, занимающих государственные должности Карачаево-Черкесской Республики [Электронный ресурс]: Закон КЧР от 25 июля 2008 года № 61-РЗ. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=137012692&rdk=&backlink=1>
5. Российская Федерация. Карачаево-Черкесская Республика. Об исполнительных органах государственной власти Карачаево-Черкесской Республики [Текст] - Указ Президента Карачаево-Черкесской Республики от 28 ноября 2012 года N 281 // День республики 28.11.2012. № 78. С.6
6. Российская Федерация. Карачаево-Черкесская Республика. Об исполнительных органах государственной власти Карачаево-Черкесской Республики [Электронный ресурс]: Указ Главы КЧР от 4 октября 2016 года № 184. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/446587201>
7. Российская Федерация. Карачаево-Черкесская Республика. О составе Правительства Карачаево-Черкесской Республики [Электронный ресурс]:

Указ Главы КЧР от 22 октября 2021 года № 68 «» – Режим доступа: <https://www.kchr.ru/upload/iblock/1d3/uk-68-221021.pdf>

8. Беспалый, И.Т., Полянский, В.В. Государственное право Российской Федерации: учебное пособие ; изд.6-е, перераб. / И.Т. Беспалый, В.В. Полянский ;. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2018. С.509.

9. Официальный сайт Главы и Правительства Карачаево-Черкесской Республики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://kchr/info.ru/>

Киселева Е.В.
учитель-логопед
МБОУ «Гимназия №22»
Россия, г.Белгород
Борзенкова Н.А.
учитель-логопед
МОУ «Тавровская СОШ им. А. Г. Ачкасова
Белгородского района Белгородской области»
Глотова В.В.
учитель-логопед
МБОУ «Лицей №32»
Россия, г.Белгород

**СОВМЕСТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА В ПРОЦЕССЕ
КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ,
ИМЕЮЩИМИ НАРУШЕНИЯ РЕЧИ**

Аннотация. В статье освещены вопросы совместной работы учителя-логопеда и учителя физической культуры с обучающимися, имеющими нарушения речи. Рассмотрены направления работы учителя-логопеда и учителя физической культуры, которые способствуют своевременной помощи обучающимся в преодолении речевых нарушений, формированию положительной мотивации к учебной деятельности.

Ключевые слова: логопедическое сопровождение; логоритмические упражнения; речевое дыхание.

Kiselyova E.V.
teacher-logopedist
Municipal budgetary educational institution "Gymnasium No. 22"
Russia, Belgorod
Borzenkova N.A.
teacher-logopedist
Municipal educational institution "Tavrovskaya secondary school
named after A. G. Achkasov of the Belgorod district of the Belgorod region"
Glotova V.V.
teacher-logopedist
Municipal budgetary educational institution "Lyseum No. 32"
Russia, Belgorod

**JOINT ACTIVITY OF A PHYSICAL EDUCATION TEACHER AND A
SPEECH THERAPIST TEACHER IN THE PROCESS OF**

CORRECTIONAL WORK WITH STUDENTS WITH SPEECH DISORDERS

Annotation. The article highlights the issues of joint work of a speech therapist teacher and a physical education teacher with students with speech disorders. The directions of work of a speech therapist teacher and a teacher of physical culture, which contribute to the timely assistance to students in overcoming speech disorders, the formation of positive motivation for learning activities, are considered.

Key words: speech therapy support; logarithmic exercises; speech breathing.

Для повышения эффективности коррекционной работы с обучающимися начальных классов, имеющими нарушения речи, необходимо взаимодействие всех специалистов, работающих с данной категорией школьников. Одним из направлений эффективного логопедического сопровождения является активное сотрудничество учителя-логопеда и учителя физической культуры. Взаимосвязь этих специалистов способствует закреплению результатов логопедической работы.

У обучающихся с отклонениями в речевом развитии несовершенство движений наблюдается во всех компонентах моторики: в общей (крупной), лицевой, артикуляционной, а также в тонких движениях кистей и пальцев рук на разных уровнях организации двигательных актов, трудности в регуляции и контроле произвольных движений.

В ходе логопедического сопровождения учитель-логопед совершенствует речевое общение обучающихся, в свою же очередь учитель физической культуры решает задачи общего физического развития, укрепления здоровья, развития двигательных умений и навыков, что способствует формированию психомоторных функций.

Для повышения эффективности коррекционной работы мы используем в своей работе интегрированные уроки. В ходе данных уроков решаются следующие задачи:

1. Совершенствование фонематического восприятия, темпо-ритмических характеристик речи, развитие координации речи обучающихся с движением в процессе выполнения физических (логоритмических) упражнений, развитие речевого дыхания.

2. Развитие высших психических функций: внимания (слухового, зрительного), памяти.

3. Активизации речевой деятельности обучающихся.

4. Развитие мелкой моторики, пространственных представлений.

На интегрированных уроках наблюдается связь между формированием движений и развитием речи. Чем выше двигательная

активность обучающихся, тем интенсивнее развивается его речь. Но и формирование движений происходит при участии речи. Это один из основных элементов двигательно-пространственных упражнений. Ритм речи, особенно стихов, поговорок, пословиц, используемый на интегрированных занятиях, способствует развитию координации общей и тонкой произвольной моторики. Движения становятся плавными, выразительными, ритмичными. С помощью стихотворной речи вырабатываются правильный темп речи, ритм дыхания, развиваются речевой слух, речевая память; стихотворная форма всегда привлекает обучающихся своей живостью, эмоциональностью.

Текстовый материал для произношения и проговаривания подбирает учитель-логопед, в соответствии с речевыми нарушениями обучающихся, с учетом их возраста и этапов логопедического воздействия, а комплексы упражнений составляет учитель физической культуры с учётом развития необходимых речедвигательных навыков.

Взаимосвязь в работе учителя физической культуры и учителя-логопеда способствует прочному и эффективному закреплению результатов логопедической работы, имеет большое значение и является залогом успешности коррекционной работы.

Использованные источники:

1. Волкова Г. А. Логопедическая ритмика: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002.- 272 с.
2. Лукьянова Е. А. Дыхание в хореографии: учебное пособие/ Е. А. Лукьянова.-6-е –Санкт-Петербург: Планета музыки,2020.-184 с.

*Комарова И.Г., к.п.н.
доцент*

*кафедра физического воспитания
Белгородский государственный национальный исследовательский
университет НИУ «БелГУ»*

*Гончарук С.В., к.с.н.
доцент*

*кафедра физического воспитания
Белгородский государственный национальный исследовательский
университет НИУ «БелГУ»*

Гончарук Я.А.

*старший преподаватель
кафедра физического воспитания
Белгородский государственный национальный исследовательский
университет НИУ «БелГУ»*

НАПРАВЛЕННОСТЬ И ИНТЕРЕС ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА К ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЧЕРЕЗ ФИЗИЧЕСКУЮ КУЛЬТУРУ И СПОРТ

Аннотация: Физическая культура — органическая часть общечеловеческой культуры. Это результат и специфический процесс человеческой деятельности, способ физического совершенствования личности. Физическая культура воздействует на жизненно важные стороны индивида, полученные в виде задатков, которые передаются генетически и развиваются в процессе жизни под влиянием воспитания и окружающей среды.

Ключевые слова: Физическая культура, Физкультурно-спортивная деятельность.

*Komarova I.G., Ph.D.
associate professor*

*department of physical education
Belgorod State National Research University NRU "BelSU"*

*Goncharuk S.V., Ph.D.
associate professor*

*department of physical education
Belgorod State National Research University NRU "BelSU"*

*Goncharuk Ya.A
senior lecturer*

*department of physical education
Belgorod State National Research University NRU "BelSU"*

THE ORIENTATION AND INTEREST OF THE STUDENT'S PERSONALITY IN MOTOR ACTIVITY THROUGH PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Abstract: Physical culture is an organic part of universal culture. This is the result and a specific process of human activity, a way of physical improvement of the individual. Physical culture affects the vital aspects of an individual, obtained in the form of makings that are transmitted genetically and develop in the course of life under the influence of upbringing and the environment.

Keywords: Physical culture, Physical culture and sports activity.

Здоровье молодежи – один из важнейших факторов государственной политики в сфере охраны здоровья и образования, национальной безопасности страны.

В своей основе физическая культура имеет целесообразную двигательную деятельность в форме физических упражнений, которые позволяют эффективно формировать необходимые умения и навыки, оптимизировать состояние здоровья и работоспособность.

Результатом деятельности в физической культуре является физическая подготовленность и степень совершенства двигательных умений и навыков, высокий уровень развития жизненных сил, интеллектуальное развитие.

Включенное в систему образования и воспитания, начиная с дошкольных учреждений, оно характеризует основу физической подготовленности людей, т.е. приобретение фонда жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей.

Физкультурно-спортивная деятельность, в которую включаются студенты является одним из эффективных механизмов слияния общественного и личного интересов. Ее специфическим ядром являются отношения, развивающие физическую и духовную сферу личности, ценностными ориентациями. Целостный характер такой деятельности делает ее мощным средством повышения социальной активности личности.

На сегодняшний день, задачей первостепенной важности является сохранение и укрепление здоровья студенческой молодежи. В условиях низкой двигательной активности, интенсивной умственной нагрузки, совмещения зачастую учебной деятельности с трудовой, необходимости адаптации к новым условиям среды, высокой стрессорности здоровье обучающихся не только не улучшается, а в ряде случаев ухудшается, которая вызывает тревогу как на общественном, так и на государственном уровне.

Физическая культура является обязательной дисциплиной в ВУЗах. В большинстве высших учебных заведений она преподается студентам в течение трех лет (за исключением обучающихся на физкультурном отделении), и поэтому на преподавателей высшей школы ложится большая ответственность по приобщению студенческой молодежи к физкультурно-спортивной деятельности, по формированию, всесторонне развитого, физически и морально здорового специалиста.

В свою очередь, преподаватели физического воспитания, в большинстве своем, следуют лишь методическим указаниям, которые были разработаны Министерством образования, рассчитанные на повышение физического и морального воспитания у студентов. В первую очередь, они направлены на повышение уровня физической подготовки путем усовершенствования методик преподавания. Этого достаточно только для поддержания должного уровня подготовки. Более того, внедрение новых методик не гарантирует результата потому, что с каждым годом интерес студентов в занятиях физической культурой в рамках вузовского образования падает. Это связано с неэффективностью данных занятий, так как нет должной нагрузки и условий для проведения занятий.

Физкультурно-спортивная деятельность помогает молодым людям, в первую очередь:

- стимулировать интеллектуальную деятельность, повышать продуктивность умственного труда;
- улучшать такие психические процессы, как память, внимание;
- управлять своими эмоциями, контролировать их, бороться с такими эмоциональными состояниями, как тревожность, агрессивность, гнев, страх, раздражительность;
- повышать стрессоустойчивость;
- воспитывать силу воли, твердость характера;
- снимать психическое напряжение, повышать настроение;
- укреплять веру в себя, в свои собственные силы, повышать самооценку.

Более того, физическая культура и спорт помогает:

- организовать активный отдых, рационально использовать свободное время, отвлекать от асоциальных групп и негативных поступков;
- устанавливать контакты, находить друзей;
- достигать наиболее высокого уровня социальной активности, благодаря, например, массовым физкультурно-оздоровительным мероприятиям;
- ускорять процесс адаптации к новым требованиям среды;
- приобретать социальный опыт при работе в команде, достойно переносить и победы, и поражения, неудачи в жизни;

- формировать ценности, необходимые в дальнейшей трудовой деятельности, такие, как целеустремленность, дисциплинированность, трудолюбие.

Исходя из вышеперечисленного, становится понятно и то, почему среди основных причин, вовлекающих студентов на посещения занятий физической культурой в ВУЗе, являются:

- повод пообщаться с одногруппниками;
- доброжелательная атмосфера;
- направленность содержания учебного процесса.

Для повышения заинтересованности студентов к систематическому посещению дисциплины «физическая культура» в рамках высшей школы, требуется внести ряд реформ, будет логичным заменить обычные занятия на более результативные и интересные методики преподавания, к примеру, на кроссфит. Кроссфит является разнообразием форм физической подготовки человека, который включает в себя множество направлений (табл. 1).

Таблица 1.

Пример программы Кроссфита

Силовые упражнения	Гимнастические упражнения	Кардио упражнения
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Рывок спортивного снаряда ▪ Толчок спортивного снаряда ▪ Работа с гантелями ▪ Выпады со спортивными снарядами ▪ Подъемы ног к перекладине ▪ Подбрасывание спортивного снаряда 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поднимание туловища из положения лежа ▪ Отжимания ▪ Скручивание туловища ▪ Поднимание ног лежа на полу ▪ Планка 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Прыжки на скакалке ▪ Велотренажер ▪ Челночный бег ▪ Бег на дистанции

Кроссфит – это совокупность упражнений, для которого главной особенностью является высокая интенсивность и систематическая смена видов спортивной деятельности.

Одним из важнейших преимуществ кроссфита является всецелое и всестороннее воздействие упражнений на организм человека, который благоприятно влияет на повышение физической подготовки.

Более того, разнообразие физических нагрузок и стремительная смена нагрузок, смена обстановки, приемов, которые позволяют работать быстрее и продуктивнее, воспитывает и обучает студентов действовать максимально быстро, преодолевая все трудности.

Основная цель кроссфита является улучшение физических качеств и работоспособности человека, а также улучшение быстрой адаптации к изменению видов нагрузок.

Ко всему перечисленному, занятия кроссфитом удовлетворяют всесторонние потребности молодежи:

выполнение физических упражнений разного рода;

развитие физической и моральной подготовки;

умений и навыков в плане физической подготовленности;

являются одним из сильнейших мотиваторов в стремлении человека стать лучше во всех смыслах.

В случае введения данной программы в курс физической культуры в высших учебных заведениях, то процент посещаемости студентов будет на порядок выше, чем существующая на сегодняшний день посещаемость.

При введении в учебную программу, кроссфит внесет разнообразие и будет продуктивнее для молодежи, так как, в последние годы названная программа стремительно набирает популярность в молодежной среде.

Таким образом, для разнообразия учебного процесса становится целесообразным предоставить студенту выбор своей физической подготовки на данном уровне, чтобы он не ограничивался целью пройти итоговое тестирование/экзамен, а чтобы был нацелен на совершенствование и развитие физических и духовных качеств человека.

Использованные источники:

1. Ильина Н.Л. Отношение современных студентов к физической культуре и спорту // Физическая культура и спорт в системе образования России: инновации и перспективы развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Издательство: ООО «Золотое сечение». – 2018. – С. 202-206.
2. Ильинич В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов (научно-методические и организационные основы). – М.: Высшая школа, 1978.
3. Кондаков В. Л., Копейкина Е. Н., Бальшева Н. В., Усатов А. Н., Скруг Д. А. Отношение студентов к занятиям физической культурой и спортом в образовательном пространстве современного вуза // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 1-1. – С. 1043.
4. Мартиросова Т.А. Рекреативно-оздоровительная технология в системе физического воспитания студентов, 2011. 3. Михайлова С.Н. Мониторинг физической подготовленности студентов // Научная дискуссия: вопросы педагогики и психологии: материалы VII науч. конф. М.: Интернаука, 2018г.

*Кузьмичева Т.Г., кандидат физико-математических наук, доцент
доцент
кафедра «Прикладная информатика и информационные технологии»
Белгородский государственный национальный исследовательский
университет
Россия, г.Белгород*

*Голованова Е.В., кандидат физико-математических наук, доцент
доцент
кафедра «Математика, физика, химия и информационных
технологии»
Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина
Россия, Белгородская область, Белгородский район, п.Майский*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА ПО ПРОДАЖЕ ТОВАРОВ И КОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

Аннотация: в последнее время большой популярностью пользуются интернет-магазины для приобретения товаров и кормов для животных. Такой формат магазина позволяет покупателям не только удобно и быстро найти подходящий товар, но и заказать его доставку прямо до дома. Предприниматели же таким способом могут существенно увеличить приток клиентов, найти дополнительный источник дохода и сэкономить деньги на аренде и персонале.

Ключевые слова: проектирование интернет-магазина, офлайн-бизнес, методологии моделирования бизнес-процессов, CASE-средства.

*Kuzmicheva T. G., candidate of physical and mathematical sciences,
associate professor
associate professor
"Applied Informatics and information technologies»
Belgorod state national research University
Russia, Belgorod*

*Golovanova E.V., candidate of physical and mathematical sciences,
associate professor
associate professor
department of mathematics, physics, chemistry and information
technology
Belgorod State Agrarian University named after V.Ya. Gorin
Russia, Belgorod region, Belgorod district, Maysky village*

DESIGNING AN ONLINE STORE FOR THE SALE OF GOODS AND ANIMAL FEED

Abstract: recently, online stores for the purchase of goods and animal feed have been very popular. This format of the store allows customers not only to conveniently and quickly find a suitable product, but also to order its delivery directly to their homes. Entrepreneurs in this way can significantly increase the influx of customers, find an additional source of income and save money on rent and staff.

Keywords: designing an online store, offline business, business process modeling methodologies, CASE tools.

С повсеместным развитием Интернета в России наблюдается увеличение количества web-сайтов для ведения бизнеса и продаж. С каждым годом количество онлайн-магазинов только растет. Свои интернет-магазины предприниматели создают уже не только, как дополнение к традиционному «офлайн» бизнесу, но и как основную платформу для продаж.

В 2020 году пандемия корона вируса только подтолкнула большинство традиционных магазинов к открытию представительства своего магазина в Интернете. Перевод товарного бизнеса в онлайн стал не только дополнительной подушкой безопасности, но и единственным способом сохранить этот бизнес [1].

Времена, когда клиенты боялись заказывать на онлайн-площадках, опасаясь быть обманутыми, давно прошли. Различные популярные интернет-магазины приучили российских пользователей заказывать товары на любые суммы. Служба поддержки таких магазинов не давала возможности обманывать клиентов и была всегда на их стороне. Тем самым у большинства покупателей сформировалось следующее мышление: покупать в Интернете можно безопасно.

А когда такое мышление сформировано, можно пользоваться и всеми остальными преимуществами интернет-магазинов: экономия времени, экономия денег, широкий выбор, доставка. Это только основные преимущества интернет-магазинов. И конкретно эти касаются только покупателей. Для предпринимателей плюсов ведения бизнеса в «онлайн» значительно больше. Поэтому независимо от того, есть ли у предпринимателя офлайн-бизнес или нет, интернет-магазин будет отличным дополнением к нему или вообще основным источником дохода.

С давних времен люди заводят себе домашних животных. Одни люди спасаются таким образом от одиночества. Другие следуют модной тенденции. А третьи просто без ума от различных экзотических лемуров или домашних пушистых котов.

Для городского человека домашние животные стали одной из немногих положительных сторон жизни. Для многих людей питомцы стали не просто любимцами, с которыми можно провести время, но и полноценными членами семьи. Поэтому, после уплаты обязательных платежей в виде аренды за квартиру и трат на питание, одной из основных статей расходов являются товары для животных. Для этих целей и используются специализированные зоомагазины.

Зоомагазин – это магазин, специализирующийся на продажах товаров для животных. В современных зоомагазинах можно встретить не только маленьких представителей животного мира и питание для них, но и различные аквариумы, клетки, лекарства, товары для ухода за питомцами и другие аксессуары.

Фактором успеха зоомагазинов является то, что его прибыль не зависит от сезонности. Животным постоянно нужны корма и товары для ухода за ними. А заболевают питомцы в независимости от времени года и погодных условий. Плюсом зоомагазина будет удобное и близкое расположение к жилому сегменту или ветеринарной клинике, наличие большого ассортимента и персонал, который во всем поможет.

Зоомагазины обладают рядом преимуществ: зоотовары – спросом пользуются все: от кормов для животных до средств личной гигиены; стабильная прибыль - бизнес не имеет ярко выраженной сезонности; быстрая окупаемость - для зоомагазинов не нужно большое помещение и много персонала для работы, в связи с чем расходы сильно снижаются; у кормов для животных очень длительный срок годности - благодаря этому снижается риск финансовых потерь из-за не реализации скоропортящихся продуктов; широкий ассортимент товаров - можно начать бизнес с малого и постепенно расширять продаваемые товары, исходя из потребностей клиентов [2].

В настоящее время интернет-магазины пользуются большим спросом и популярностью. Их рассматривают не только в качестве площадки для увеличения продаж и дополнительного источника дохода, но и как для создания бизнеса с нуля.

Как таковой интернет-магазин не станет конкурентным преимуществом, если его открывать просто, как вложение свободных средств. Конкуренция в Интернете отличается от конкуренции в рамках ведения традиционного офлайн-бизнеса. Перед пользователем, который ищет зоотовары для покупки в Интернете, предстанет масса вариантов, которые могут чем-то отличаться друг от друга, а могут и не выделяться вовсе. В качестве конкурентных преимуществ интернет-магазина будут выступать следующие:

- Уникальный товар;
- Лучшая цена на рынке;
- Дешевая и удобная доставка;

- Удобное и понятное взаимодействие с интернет-магазином;
- Безопасность и популярность интернет-магазина.

По этим причинам можно понять, что вложение средств в интернет-магазин ради галочки не имеет смысла. Предприниматель должен задаваться вопросом и понимать, почему покупатель будет выбирать товар и покупать именно у него, а не у сотни похожих конкурентов [3].

Проектирование интернет-магазина по продаже товаров и кормов для животных предполагает использовать основные методологии моделирования бизнес-процессов, такие, как методологии IDEF0 [4] и IDEF3 [5]. Популярным инструментом для моделирования бизнес-процессов может быть использован ERwin Process Modeler. С помощью выбранных CASE-средств и методологий моделирования бизнес-процессов можно разработать модель по реализации товаров интернет-магазина для животных. Инструментами MS Visio можно спроектировать логическую схему данных интернет-магазина.

Использованные источники:

1. Создание интернет-магазина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/trinion/blog/286188> (Дата обращения: 10.01.2022).
2. Привлечение клиентов в интернет-магазин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.carrotquest.io/blog/privlechenie-klientov-v-internet-magazin> (Дата обращения: 10.01.2022).
3. Структура интернет-магазина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/424319> (Дата обращения: 11.01.2022).
4. Описание методологии IDEF0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://itteach.ru/bpwin/metodologiya-idef0> (Дата обращения: 11.01.2022).
5. Описание методологии IDEF3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://itteach.ru/bpwin/metodologiya-idef3> (Дата обращения: 11.01.2022).

*Кучербаев И.Р.
студент 3 курса
экономический факультет
Шейко Г.А.
старший преподаватель
БашГУ
Стерлитамакский филиал
Россия, г.Стерлитамак*

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. В статье раскрываются аспекты воздействия легкой атлетики на здоровье человека, преимущества занятия ею, а также профилактика снижения заболеваний при помощи занятий лёгкой атлетикой.

Ключевые слова: лёгкая атлетика, здоровье, двигательная активность, спорт, упражнения, физическая культура.

*Kucherbaev I.R.
3rd year student
faculty of economics
Sheiko G.A.
senior lecturer
BashSU
Sterlitamak branch
Russia, Sterlitamak*

THE IMPACT OF ATHLETICS ON HUMAN HEALTH

Annotation. The article reveals aspects of the impact of athletics on human health, the benefits of doing it, as well as the prevention of disease reduction through athletics.

Keywords: athletics, health, physical activity, sport, exercises, physical culture.

Ученые исследовали различные аспекты физических упражнений и спорта и их влияние на здоровье человека. Однако влияние физической активности и спорта на психическое здоровье широко не изучалось. В этом исследовании содержится обзор литературы о влиянии физических упражнений и других видов спорта на психическое здоровье. Результаты указывают на наличие положительной связи между участием в физической активности и психическим здоровьем человека.

Движение тела оказывает прямое благотворное влияние на физическое состояние людей. На самом деле, для поддержания организма в хорошем состоянии необходимо ежедневно выполнять минимальную дозу физических упражнений.

Малоподвижный образ жизни – злейший враг физического здоровья, в то время как легкая атлетика – один из главных союзников.

В целом, исследования показывают, что любая физическая активность полезна для улучшения состояния здоровья организма. Однако аэробные упражнения – это те, которые показали большую корреляцию с физическими преимуществами.

Таким образом, легкая атлетика – это вид спорта, который может оказать наибольшее благотворное влияние на физическую форму. Двенадцать, которые показали наибольшее количество научных доказательств, обсуждаются ниже.

Занятия легкой атлетикой усиливают использование жирных кислот в качестве энергетического субстрата для выполнения определенного уровня физических усилий. Таким образом, он экономит мышечный гликоген.

Это увеличивает общую метаболическую активность как во время тренировки, так и в течение нескольких часов (или дней) после нее. Занятия легкой атлетикой автоматически приводят к увеличению расхода энергии организмом, что позволяет вам сбросить вес и предотвратить ожирение.

С другой стороны, аэробные упражнения также позволяют избежать избыточного жирового запаса и способствуют более здоровому распределению жира в организме, способствуя контролю веса.

При занятиях легкой атлетикой организм повышает свою чувствительность к инсулину. Уровни этих гормонов в плазме снижаются, и выживание эндокринной поджелудочной железы продлевается.

Таким образом, легкая атлетика является одним из лучших методов профилактики сахарного диабета и борьбы с последствиями этого заболевания.

Выполнение аэробных упражнений помогает ускорить метаболизм липопротеинов плазмы и снизить уровень триглицеридов.

С другой стороны, он также улучшает уровень холестерина, снижая уровень холестерина, связанного с липопротеинами низкой и очень низкой плотности.

Легкая атлетика – один из видов спорта, который приносит наибольшую пользу в регулировании уровня холестерина и триглицеридов в крови.

Воздействие на сердечно-сосудистую систему обуславливает основную пользу легкой атлетики для здоровья. Эта практика улучшает

работу сердца за счет снижения энергетических потребностей для данного уровня усилий.

Частота сердечных сокращений и кровяное давление увеличиваются более плавно. Аналогичным образом, значение максимального сердечного выброса увеличивается без увеличения частоты сердечных сокращений выше нормальных значений в сидячих условиях.

По этой причине занятия спортом улучшают сердечно-сосудистую функцию и предотвращают развитие этого вида заболеваний.

Кроме того, он способствует контролю артериального давления в состоянии покоя и во время физических упражнений у людей с различной степенью артериальной гипертензии.

Кроме того, он увеличивает количество и плотность кровеносных капилляров на сосудистой территории. И это вызывает увеличение их калибра во время физических нагрузок.

Мышцы являются одним из наиболее работающих органов во время занятий легкой атлетикой. Его производительность увеличивает аэробную способность и мощность окислительных систем мышечных клеток.

Эти факторы стимулируют лучшее функционирование мышц тела и повышают мышечное сопротивление человека.

Регулярные занятия спортом позволяют мышцам растягиваться и укрепляться, повышая гибкость и предотвращая мышечные травмы.

На самом деле, многие исследования постулируют, что эта спортивная практика является одной из тех, которые лучше всего подходят для приобретения оптимальной мышечной гибкости.

Во время занятий легкой атлетикой частота дыхания увеличивается и максимизирует производительность.

Таким образом, легкие привыкают к более интенсивному функционированию, что позволяет им укреплять свое здоровье и предотвращать сопутствующие заболевания.

Физическая активность повышает сопротивляемость организма на всех уровнях. В этом смысле занятия легкой атлетикой повышают дыхательную, сердечно-сосудистую и мышечную сопротивляемость, а также предотвращают усталость.

Последовательная атлетика способствует большей активации многих частей тела. Большинство органов вносят свой вклад в выполнение этого физического упражнения, так что все получают пользу от выполняемой деятельности.

В этом смысле существует множество исследований, которые показали, что легкая атлетика в целом предотвращает физическое ухудшение состояния организма.

При занятиях легкой атлетикой улучшается не только функционирование физических органов, но и активность мозга.

Занятия легкой атлетикой также считаются одним из важных факторов профилактики снижения когнитивных способностей и развития таких заболеваний, как болезнь Альцгеймера.

Физическая активность не только оказывает положительное воздействие на организм, но и очень полезна для психологического функционирования. Существует множество исследований, которые показывают четкую связь между физическими упражнениями и психологическими расстройствами, такими как тревога или депрессия.

Фактически, в настоящее время практика физической активности представляет собой психотерапевтический инструмент в лечении различных психологических проблем. Однако польза физических упражнений для психического состояния не ограничивается лечением психопатологий.

Все люди, которые занимаются физической активностью, часто испытывают преимущества непосредственно в своем психологическом функционировании. Основными из них являются:

Психологические преимущества

1. Увеличивает активность
2. Повышает уверенность в себе
3. Способствует эмоциональной стабильности
4. Содействует независимости
5. Улучшает настроение
6. Увеличивает позитивный образ тела
7. Поощряется самоконтроль
8. Уменьшает эмоциональный стресс.
9. Способствует интеллектуальному функционированию
10. Уменьшает беспокойство
11. Улучшает качество жизни

Таким образом, легкая атлетика благоприятно влияет как на физическую форму, так и на психологическое состояние человека, а также воздействует на многие органы и снижает вероятность сопутствующих сердечно-сосудистых и других заболеваний.

Использованные источники:

1. «Физическая культура: основы занятий»: учебное пособие / Лукьяненко В.П. - 3-е издание, перераб. и дополнено. - М.: Советский спорт, 2017.- С. 45-46.
2. «Физическое воспитание в специальных медицинских группах»: учеб. пособие. / Булич Э.Г. 3-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2019. – С. 71.
3. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента. - М.: Альфа-М, 2003. – С. 136.
4. Евсеев С.П., Шапкина Л.В. Адаптивная физическая культура: Учебн. пособие. - М.: Советский спорт, 2020. – С. 94-95.

5. Еркомайшвили И.В. Основы теории физической культуры: курс лекций. - Екатеринбург, 2014. – С. 209-210.
6. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник. Под общей редакцией проф. Евсеева С.П. - 2-е изд., испр. и доп. - М: Советский спорт, 2017. – С. 237.
7. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – С. 301.

*Маджид Мохаммед Ясин Маджид
студент 4 курса бакалавриата
департамент недропользования и нефтегазового дела
Инженерная Академия
Российский университет Дружбы Народов
Россия, г.Москва*

ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВСКРЫТИЯ ПРОДУКТИВНЫХ ПЛАСТОВ БУРЕНИЕМ

Аннотация: Статья посвящена проблемам, имеющимся на сегодняшний день в месторождениях Пермского края, которые являются широко используемыми, что в свою очередь вызывает необходимость поиска новых способов добычи нефти. Также неотъемлемой частью при добыче нефти является качество, а также трудозатраты, которые предпринимаются при добыче. Месторождения, которые находятся в Пермском крае, имеют глубокую степень залегания, что также несет за собой необходимость добычи нефти с применением новых методик.

Ключевые слова: нефтедобыча, район нефтедобычи Пермский край, бурение продуктивных пластов, методы вскрытия продуктивных пластов.

*Mohammed Yaseen Majeed
4th year undergraduate student
department of subsoil use and oil and gas business
Engineering Academy
Peoples' Friendship University of Russia
Russia, Moscow*

INCREASING THE EFFICIENCY OF BREAKING PRODUCTION FORMATIONS BY DRILLING

Annotation: The article is devoted to the problems of today's fields in the Perm region are widely used, which in turn necessitates the search for new ways of oil production. Also, an integral part of oil production is quality, as well as labor costs that are taken during production. The fields, which are located in the Perm region, have a deep degree of occurrence, which also entails the need for oil production using new methods.

Key words: oil production, oil production area Perm region, drilling of productive layers, methods of opening productive layers.

На сегодняшний день большинство месторождений, используемых для добычи нефти, имеют третью стадию разработки, а также

характеризуются, как имеющие падающую разработку. Дренажное флюидов, а также имеется приурочивание к низкопроницаемым коллекторам, что еще больше осложняет добычу нефти. К месторождениям с такими характеристиками применяются методы повышения нефтеотдачи пласта (ПНП).

В качестве рассматриваемых показателей для анализа вскрытия условий бурения и продуктивных пластов, был взят Пермский край. В данном регионе применялись буровые растворы, также были изучены фильтрационные свойства. При применении буровых растворов уровень фактической плотности является наиболее высоким. Необходимым являлось решение проблемы исключения попадания флюидов пласта в воздух и окружающую среду. Именно для этого применялась методика в условиях депрессии «скважина-пласт»¹.

На сегодняшний день не только Россия изучает данную методику бурения, но и зарубежные коллеги. Это связано с постоянно возрастающим стремлением к предупреждению нарушений коллекторских свойств пласта, повышению механической скорости проходки и предупреждению поглощений при бурении скважин в истощенных пластах. Технология и оборудование для бурения с продувкой естественным газом были впервые разработаны и внедрены в 50-х годах XX века при бурении семи газовых скважин на Тахта-Кугультикском, Петровско-Благодарненском и Расшеватовском газовых месторождениях Ставропольского края. В дальнейшем работы по бурению на депрессии и равновесии давлений в системе «скважина-пласт» были продолжены, в том числе и в других регионах России, а также на Украине и в Средней Азии.

Следующим этапом исследования было составление анализа исследований отечественных и иностранных ученых связанных с технологией вскрытия продуктивных пластов. Отрицательное влияние буровых растворов на вскрытие продуктивных пластов было выявлено такими, отечественными учеными, как: Овтанов; Гетлина; Жигача; Гиматудинова и другие, их мнение сводилось:

- к набуханию глинистых минералов породы под воздействием фильтрата бурового раствора;

- закупорке пор твердыми частицами бурового раствора, осадками из фильтратов либо из самих пластовых жидкостей при явлениях флокуляции, либо продуктами химических реакций компонентов раствора с компонентами пласта;

¹ Данная процедура представляет собой комплекс действий, направленных на разработку пласта, имеющего подходящее соотношение дебита к депрессии, с целью выкачивания сырья из залежей месторождения. В ходе вскрытия необходимо позаботиться о том, чтобы не произошло открытого фонтанирования, но одновременно с этим важно, чтобы очищающие качества пластов природного происхождения остались неизменными.

- снижению фазовой проницаемости для нефти при внедрении в призабойную зону водной фазы раствора;
- образованию водонефтяных эмульсий и газожидкостных систем в призабойной зоне.

Воздействие на пласт находящейся на твердой фазе или бурового раствора с воздействием фильтра или одноименным воздействием сразу двух условий на пласты. Естественная проницаемость и ее способность к сохранению, можно определить используя не только в среде буровых растворов, но и при получении нефти, а также при креплении, перфорировании и вызывании притока, данное действие обусловлено вызванной репрессией и высоким вододелением из цементного состава в композиции с водой. Но не стоит забывать, что при использовании нанотехнологий, связанных с бурением и применением растворов не может отвергаться гипотеза негативного воздействия на пласты.

Если рассматривать бурение в период репрессии, оно также будет иметь свои недостатки: образование глиняной коры на стенках месторождения, снижение качества пластов, поглощение бурового раствора, перепад давления, увеличение количества расхода реагента.

Гипотеза о продуктивном замачивании и использовании буровых растворов в Пермской области подтвердилась на практике: продуктивные пласты скважин 2170, 2134 и 717 Кокуйского месторождения были пронизаны глинистым раствором, полимерными солями и инвертно-эмульсионным раствором, соответственно, при одинаковой скорости фильтрации (6-8 см³/30 мин) и была проведена инфильтрация. Все скважины были пробурены в одном кусте одной буровой бригадой. Продуктивный пласт в скважине № 2170 был промыт глинистым раствором плотностью 1250 кг/м³, обработан УШР и карбонатом натрия и вскрыт. Скважина до забоя зацементирована 146-миллиметровой обсадной трубой.

Время останова до максимального дебита составило 50 дней для скважин, пробуренных с промывкой глинистым раствором, по сравнению с 155 днями для скважин, пробуренных с промывкой глинистым раствором.

В ходе исследования было выявлено, что для предотвращения загрязнения продуктивных пластов не может быть до конца предотвращенным даже при применении безглинистых и инвертно-эмульсионных буровых растворов.

Поэтому бурение на депрессии следует рассматривать как наиболее перспективную технологию бурения на депрессии. До настоящего времени бурение газовых скважин на депрессии осуществлялось в терригенных и карбонатных коллекторах следующих типов: пористых, трещиноватых, пористо-трещиноватых, трещиновато-кавернозных и пористо-кавернозно-трещиноватых. При этом депрессия на пласт поддерживалась в диапазоне

0-4 МПа, в условиях, предотвращающих гидроразрыв продуктивных пластов, определяемых по уравнениям RGOR. и RPL. - Значение давления в породе и в пласте, МПа. Исследованиями, проводимыми было доказано, что технология бурения на ОПД следует применять при вскрытии пластов, имеющих следующие характеристики:

- Пласты, имеющие истощенность, низкое пластическое давление, состоящие из устойчивых горных пород;

- Пласты имеющие высокую степень проницаемости (песчаники и карбониты);

- Макроскопические трещины пластов дл устойчивых горных пород(определенные размеры трещин;

- пласты, характеризующиеся существенным содержанием горных пород, чувствительных к воздействию фильтратов буровых растворов на водной основе (разбухающие глины 1 %, дефлокулирующие 5%, гипс, ангидрит и др.

- пласты, характеризующиеся существенной несовместимостью с фильтрадами (эмульсиями, пульпой, осадками);

- обезвоженные пласты, с субстаточной водо- или нефтенасыщенностью, если фильтрат не вызывает эффект противоточного впитывания и фазового улавливания (применение растворов на водной основе для олеофильных систем и растворов на углеводородной основе для гидрофильных глин).

Общим требованием для всех перечисленных пластов является устойчивость в условиях отрицательного перепада давления в системе «скважинапласт». Например, для условий Пермского Прикамья объектами для вскрытия на ОПД являются нефтяные пласты с пластовыми давлениями ниже гидростатического, равном гидростатическому или превышающим его не более 0,5МПа.

Одним из важных факторов в технологии строительства скважин на депрессии является определение интервала залегания продуктивного пласта, поскольку башмак эксплуатационной колонны необходимо установить в кровлю продуктивного пласта или вскрыть его на глубину не более 0,3-0,5м.

Нами предложен поэтапный подход к определению местоположения продуктивного пласта, которое методически определяется двумя независимыми способами – аналитическим и инструментальным.

В первом случае - путём анализа материалов по ранее пробуренным скважинам и во втором – путём проведения серии каротажей, привязочного и повторных, в процессе углубления скважины. При аналитическом подходе производят построение разрезов по ранее пробуренным и проектируемой к бурению скважинам, с учётом их местоположения на местности и геологического строения месторождения. Инструментальный метод включает в терригенных отложениях запись РК

и профилемера, в карбонатных отложениях - РК и ПВП за 10-20м до кровли продуктивного пласта и полного комплекса ГИС после его вскрытия на глубину 0,3-0,5м. Дифференциальное давление в системе месторождений «пластов» определяет безаварийную проводку поддерживающее нормальное регулирование. В результате исследований было выявлено, что максимально допустимое давление на стенки буровой установки не может быть выше 15% эффективных скелетных напряжений, но если рассмотреть именно Пермский край, то депрессия может колебаться в пределах 0,3 – 2 МПа. Для определения величины депрессии на стадии разработки проекта производится расчёт промывки. В отечественной и зарубежной практике его производят по программе «MUDLITEI», разработанной компанией «Маурер Инжиниринг Инк».

Следующим этапом: было проведение стендовых испытаний, которые были направлены на проверку работоспособности контр. сборки оборудования. В ходе испытаний проводилась проверка надежности комплекса по очистке скважин месторождения, процесса дегазации, изучения величины забойного давления, а также различных потерь. По результатам было выявлено, что существует необходимость в обеспечении расходников и их объема в проекте бурения и очистки скважинного месторождения.

Было установлено, что выбранное специфическое технологическое оборудование и схема его обвязки для бурения глубоких скважин на нефть со вскрытием продуктивных пластов на ОПД работоспособно, надёжно и было рекомендовано к приёмочным испытаниям. После изготовления и монтажа передвижной сепарационной установки, факельной установки и станции контроля и управления бурением на ОПД на скважине №758 Шумовского месторождения, они подвергались индивидуальным испытаниям и комплексному опробованию. Испытания проводились на 33 скважинах, находящихся на территории Пермского края и еще 37 были расположены в Прикамье, Татарстане и Западной Сибири.

В результате описанного исследования было выявлено, что применение технология вскрытия пластов позволяет увеличить добычу нефти с одной из скважины по сравнению с базовыми показателями в абсолютно одинаковых условиях в 1,85-6,4 раз по сравнению с условиями принятых за базовые. Также был рассмотрен эффект для экономики по 31 скважине был получен результат 223 млн. руб.

Использованные источники:

1. Cluster and dual-lateral drilling technologies optimize Russian well production /R.G.Salihov, E.F.Dubrovin and V.V.Sledkov // Oil & Gas Journal, Nov. 24, 1997.- Vol. 95.- No.47.- P. 53-58.
2. Organization of Drilling Operations in JSC - Lukoil-Burenie (Russia) / R.G. Salihov, E.F. Dubrovin, V. V. Sledkov // IADC European Drilling Issue Conference, 1997.- P. 5 - 6, June, Berlin.

3. Пат. RU №2141560/C1/ E21 B21. Способ разработки нефтяной залежи горизонтальными скважинами / Р.У. Маганов, Р.Г.Салихов, В.Ф.Лесничий и др.

Заявлено 27.04.99; Оpubл. 20.11.99// БИ.-1999.-№32.

4. Свидетельство на полезную модель RU №16177 E21 B21. Устройство для вскрытия продуктивного пласта /Р.Г.Салихов, Р.У.Маганов, В.Ф.Лесничий и др. Заявлено 25.01.2000; Оpubл. 27.11.2000 // БИПМ. (ч.II).- 2000. - № 34.

5. Регламенты на выполнение операций при строительстве скважин со вскрытием продуктивных пластов на депрессии / Р.Г.Салихов,Т.И. Соболева, Т.Н. Крапивина и др.- Пермь: Печатный салон «Меркурий», 2000.- 36 с.

6. Пат. RU2199646 C1E21B/14 Способ вскрытия продуктивного пласта /Р.Г.Салихов, Н.И.Крысин, А.П.Пермяков и др. Заявлено 01.04.2002; Оpubл.

27.02.2003// БИПМ. -2003. -№ 6.

7. Проблемы и перспективы вскрытия продуктивных пластов при отрицательном дифференциальном давлении в системе «скважина-пласт» /Р.Г.Салихов, Т.Н.Крапивина, Т.И.Соболева и др. Пермь: Печатный салон «Меркурий», 2003. – 179с.

8. Салихов Р.Г. Перспективное направление повышения качества вскрытия продуктивных пластов//Internet – журнал «Нефтегазовое дело», <http://www.ogbus.ru/authors/SalikhovRG/SalikhovRG1.pdf>.- 2003.

9. Салихов Р.Г. Методика проектирования и достижения в промышленных условиях отрицательного дифференциального давления в системе «скважинапласт»//Internet–журнал«Нефтегазовое дело».<http://www.ogbus.ru/authors/SalikhovRG/SalikhovRG1.pdf>. 2003.

*Маджид Мохаммед Ясин Маджид
студент 4 курса бакалавриата
Алишавка Хани Хуссеин Шаллал
студент 2 курса магистратуры
Инженерная Академия
департамент недропользования и нефтегазового дела
Россия, г.Москва*

БУДУЩЕЕ МИРОВОГО НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА И КУЛЬТУРА ТРАНСФОРМАЦИИ ЭНЕРГЕТИКИ

Аннотация: В статье рассмотрена идея перехода мира на культурное наследие нефтегазового сектора и культуры трансформации энергетики. Рассмотрены основные концепции, постулаты, сценарии и дорожные карты, направленные на обеспечение такого перехода в глобальном масштабе, показаны его возможные результаты: объёмы и структура глобального энергопотребления, динамика спроса на нефть и природный газ. Сделаны выводы, что рассмотренные тенденции и новации необходимо учитывать и Российской Федерации, тем более, что для её газовой промышленности энергетический переход открывает дополнительные возможности, также мировая практика формирования данных тенденций.

Ключевые слова: Энергетический, переход / технологии / инновации / энергопотребление / энергоэффективность / ВИЭ / нефть / природный газ / уголь / электроэнергетика.

*Majid Mohammed Yassin Majid
4th year undergraduate student
Alshawka Hani Hussein Shallal
2nd year master's student
Engineering Academy
department of subsoil use and oil and gas business
Russia, Moscow*

THE FUTURE OF THE GLOBAL OIL AND GAS SECTOR AND THE CULTURE OF ENERGY TRANSFORMATION

Annotation: The article considers the idea of the world's transition to the cultural heritage of the oil and gas sector and the culture of energy transformation. The main concepts, postulates, scenarios and roadmaps aimed at ensuring such a transition on a global scale are considered, its possible results are shown: the volume and structure of global energy consumption, the

dynamics of demand for oil and natural gas. It is concluded that the considered trends and innovations should also be taken into account by the Russian Federation, especially since the energy transition opens up additional opportunities for its gas industry, as well as the world practice of forming these trends.

Keywords: energy transition / technology / innovation / energy consumption / energy efficiency / renewable energy / oil / natural gas / coal / electricity.

Нефтегазовый сектор не впервые сталкивается с потрясениями, волатильностью и изменением геополитической ситуации. Успешные игроки доказали свою способность мыслить категориями долгосрочной перспективы и справляться с этими трудностями, беря на вооружение инновации и адаптируясь к меняющимся обстоятельствам. Однако планировать будущее развитие становится все труднее на фоне более сложной ситуации на мировом рынке; изменились и сами условия долгосрочного развития. Несмотря на то что в обозримом будущем мировой спрос на доступные и надежные источники энергоресурсов будет попрежнему расти, в мире наметилась тенденция перехода ряда стран на энергосистемы с низким содержанием углерода. Вполне вероятно, что нам еще предстоит стать свидетелями пика спроса на нефть и газ, при этом доля ископаемого топлива в общем объеме энергоресурсов будет сокращаться. Изменилась и динамика рынка. ОПЕК направляет усилия на защиту своей доли рынка, а сланцевая нефть в США представляет собой значительный источник новых и гибких поставок. С учетом столь быстрой динамики отрасли становится все сложнее строить прогнозы за пределами краткосрочной перспективы, однако эта задача важна, как никогда ранее.

Для решения этой непростой задачи мы разработали принципы анализа потенциальных событий будущего. В данном документе мы рассматриваем четыре перспективы, уделяя особое внимание некоторым важнейшим тенденциям, которые меняют нефтегазовый сектор, и анализируем их с точки зрения среднесрочной перспективы от пяти до пятнадцати лет. Мы понимаем, что последствия некоторых из этих тенденций станут ощутимыми в полной мере спустя более длительный период времени. Однако, по нашему мнению, уже в среднесрочной перспективе эти тенденции окажут существенное влияние на сектор, а также на его долгосрочное развитие. В отношении двух из указанных перспектив решающую роль играют рыночные факторы, а две другие в большей степени зависят от действий правительств и от геополитической ситуации. При этом каждая из перспектив способна повлиять на поставки, спрос и на динамику рынка. Такие возможные события будущего сильно отличаются друг от друга. Некоторые аспекты каждой из четырех перспектив представляют собой существенный шаг в сторону по

сравнению с нынешней ситуацией, а другие являются продолжением существующих тенденций. Конечно, на практике ни одна из перспектив не защищена от воздействия внешних факторов. Тем не менее тщательный и глубокий анализ этих различных перспектив позволит компаниям оценить имеющиеся у них стратегии и планы, рассмотреть возможные последствия для используемых операционных моделей, стратегий партнерства, привлечения ресурсов и технических возможностей.

В течение последних полутора лет беспрецедентное влияние на мировую экономику оказывает пандемия. Нефтяная отрасль оказалась одной из наиболее чувствительных к возникшим вызовам. Снижение спроса на нефть в течение 2020 года на 8,6 % было самым большим за всю историю наблюдений.

В случае отсутствия соглашения стран ОПЕК+, достигнутого в апреле 2020 года, нефтехранилища оказались бы заполнены уже к началу лета того же года, что могло бы обрушить цены до нуля. При этом благодаря усилиям участников рынка, нам удалось избежать хаотичного падения и стабилизировать ситуацию.

К слову, успешное сотрудничество в рамках ОПЕК+ позволяет нам при необходимости рассматривать этот формат не только как инструмент для стабилизации рынка, но и как альянс ключевых нефтедобывающих стран для совместной работы над технологиями, стандартами и углублениями экономического взаимодействия.

Отчасти благодаря восстановлению мировой экономики, но также и в связи с энергетическими кризисами в Европе и Азии, вызванными в том числе сбоями в работе альтернативных источников энергии, спрос на нефтепродукты и нефть осенью этого года значительно возрос. В подобных случаях за традиционные энергоресурсы говорит такой немаловажный фактор, как надежность.

В ответ на энергетический кризис МЭА повысило оценку роста спроса на нефть в 2021 году на 170 тыс. б/с, в 2022 году – на 210 тыс. б/с и спрогнозировало возвращение спроса на докризисный уровень уже к 2023 году. При этом ноябрьское решение США и ряда крупнейших потребителей нефти о высвобождении части стратегических нефтяных резервов, как полагают аналитики, может оказать лишь краткосрочное влияние на рынок.

Что касается потенциала нефтяного топлива в долгосрочной перспективе, по прогнозам ВР, до 2050 года глобальное потребление энергии в мире будет увеличиваться в диапазоне от 0,3 % до 0,7 % в год. Перспективы нефти на этом растущем рынке определит целый ряд факторов. Во многом уровень востребованности «черного золота» будет зависеть как от темпов развития технологий для выработки альтернативных источников энергии, и что не менее важно – их стоимости, так и от возможности обеспечивать приемлемый уровень себестоимости

нефти и применения «зеленых» технологий для снижения ее углеродного следа.

На данный момент производство, например, водорода, который рассматривается как ключевой энергоноситель будущего, требует значительных затрат и новой инфраструктуры, что пока существенно влияет на его конкурентоспособность. Кроме того, воздействие на отрасль будет оказывать экономическая ситуация в странах – чем быстрее будет развиваться экономика, тем больше энергоресурсов будет потребляться. В контексте климатической повестки ряд стран прилагают усилия по снижению выбросов CO₂, что может ограничить потенциал роста потребления традиционных энергоресурсов. Многие европейские государства планируют достигнуть углеродной нейтральности к 2050 году. В то же время страны АТР в большей степени не так категорично настроены в отношении углеводородов. Например, Китай для повышения энергетической безопасности в ближайшие годы продолжит наращивать внутреннее производство ископаемых видов топлива, в том числе нефти. По предварительным прогнозам, в 2040 г. спрос на нефть в различных сценариях составит 74–114 млн б/с (по сравнению со 100 млн б/с в 2019 г.). Цена на нефть к 2050 г. в реальных величинах (то есть в ценах 2019 г.) окажется в пределах 40–70 долларов за баррель в зависимости от сценария.

В базовом сценарии, который предполагает сохранение текущих трендов государственной политики, технологий и потребительских привычек, к 2040 году более 70 % энергобаланса будет приходиться на ископаемые виды топлива. При этом наиболее реалистичные прогнозы говорят о том, что в сопоставимых с текущим днем объемах нефть будет востребована в мире как минимум ближайшие 10–15 лет, в целом же горизонт потребления нефти уходит за 2050 год.

Наиболее перспективным направлением использования нефтяных ресурсов останется нефтехимия – это второй по величине и значению сегмент потребления нефтепродуктов после автомобильного транспорта. Доля последнего в спросе на нефтепродукты будет постепенно снижаться при одновременном росте опережающими темпами нефтехимической отрасли по сравнению с мировым ВВП. В ближайшие 15 лет спрос на продукты нефтехимии будет расти до 4 % в год. В этой связи усилия России как ведущего игрока на этом рынке должны быть сосредоточены на сохранении востребованности наших нефтяных ресурсов, для чего предстоит работать над повышением эффективности использования нефти, технологической оснащенностью, обеспечением максимальной декарбонизации отрасли, а также над развитием нефтехимического сектора экономики.

Всвязи с рассмотренными перспективными направлениями были выделены следующие перспективы:

1.) Нефтегазовый сектор развивается в русле тенденций, действующих в экономике в настоящее время. Сохранение волатильности цен препятствует инвестициям. На фоне ограниченного государственного вмешательства и инвестиционного цикла, который зависит от цен, в нефтегазовом секторе наблюдаются колебания от переизбытка нефти и газа к их дефициту, что сопровождается соответствующей ценовой волатильностью. Потребности в развитии направлений, связанных с альтернативными источниками энергии, и инвестиции в них также носят циклический характер. Нефтегазовый сектор постепенно реагирует на требование продвижения к экологически чистой экономике, при этом основными факторами спроса остаются надежность и доступность поставок.

2.) Переход на более эффективные энергосистемы с низким содержанием углерода стимулируют потребители энергии (как в розничном, так и коммерческом секторе). Розничные и коммерческие потребители на ключевых рынках активно стремятся снизить свое воздействие на окружающую среду и отказываются от использования ископаемых видов топлива, в результате сокращение спроса идет опережающими темпами по сравнению с сокращением предложения. Эффективное использование энергии и переход на альтернативные виды топлива в электроэнергетике и транспорте нарушают традиционно существовавшие ранее зависимости между экономическим ростом и энергоемкостью. Набирает обороты процесс инвестирования значительных частных средств в новые низкоуглеродные технологии, который можно рассматривать как начало движения к экологически чистому миру, в котором преобладают энергосистемы с низким содержанием углерода.

3.). Правительства стимулируют создание условий, способствующих расширению и ускорению темпов роста спроса на «чистую» энергию. Правительства будут выполнять обязательства, взятые на конференции по климату, и создавать условия, обеспечивающие спрос на более «чистую» энергию посредством комплекса мер регулирования, стимулирования и прямого инвестирования, обеспечивающих оптимальное соотношение доступности энергии и достижения более низких показателей по выбросам углерода. Принятые меры способствуют повышению энергоэффективности, расширению спроса на возобновляемые источники энергии и ускорению процесса разработки инновационных технологий, особенно в секторе транспортных перевозок.

4.) Действия правительства и (или) геополитические события приводят к ограничению предложения. Ограничение предложения вводится либо прямыми действиями правительства, например путем принятия законодательства, регулирующего выбросы углерода, либо через выдачу разрешений и лицензий (например, на разработку месторождений сланцевого газа, арктических месторождений). На предложение влияют и

геополитические изменения, происходящие периодически или в определенных регионах. Это ведет к волатильности цен и значительным различиям в условиях добычи. Вопрос надежности поставок решается по мере ускорения процесса перехода к низкоуглеродной экономике.

Подводя итоги, следует отметить, что нефтегазовый сектор, сталкиваясь с натиском новых низкоуглеводных технологий, вступает в переходный период. На фоне наблюдаемого спада выявляется ряд других тенденций, которые окажут существенное влияние на нефтегазовый сектор. Некоторые из них, например, геополитическая нестабильность и проблема привлечения и удержания высококвалифицированных специалистов, уже хорошо известны, тогда как другие только набирают обороты – например, рост потребительской активности. Ни один из рассмотренных сценариев не претендует на четкое определение будущего развития сектора; однако они показывают возможные точки соприкосновения текущих тенденций и тех тенденций, которые сформируются в будущем, а также возможные последствия для нефтегазовой отрасли. При всей неопределенности будущего отрасли, один факт точно не вызывает сомнения: нефтегазовый сектор не раз демонстрировал способность адаптироваться к кардинально меняющимся условиям и умение внедрять инновационные решения с этой целью. Каким бы ни было будущее, нефтегазовый сектор по-прежнему будет играть важную роль в удовлетворении меняющихся энергетических потребностей.

Использованные источники:

1. Top 10 Emerging Technologies 2019. Insight Report. World Economic Forum, June 2019. – URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Top_10_Emerging_Technologies_2019_Report.pdf
2. Future of Energy. Global Issue. Co-curated with: Massachusetts Institute of Technology. – URL: <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb00000038oN6EAItab=publications>
3. Global Energy Transformation: A roadmap to 2050. International Renewable Energy Agency, 2018. 76 P. – URL: <https://www.irena.org/publications/2018/Apr/Global-Energy-Transition-ARoadmap-to-2050>
4. Energy Technology Perspectives 2017. Catalysing Energy Technology Transformations. International Energy Agency, OECD / IEA, 2017. 443 p.
5. Сидорович В. Куда в энергетике ветер дует. – URL: https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2019/07/15/806611-kuda-v-energetike-veter-duet?utm_campaign=newspaper_16_7_2019&utm_medium=email&utm_source=vedomosti
6. Мастепанов А. М. Глобализация и устойчивое развитие – новые вызовы и новые возможности // Энергетическая политика. 2012, Вып. 3. С. 12–16.

7. Мастепанов А. М. Климат ориентированные сценарии в прогнозах Международного энергетического агентства // Экологический вестник России. 2017, № 6. С. 4–10.
8. World Energy Outlook 2018. OECD/IEA, 2018. 645/661 pages // Сайт IEA. – URL: <https://webstore.iea.org/world-energyoutlook-2018>
9. International Energy Outlook 2018 (IEO2018). Presentation// Сайт EIA. – URL: https://www.eia.gov/pressroom/presentations/capuano_07242018.pdf
10. Organization of the Petroleum Exporting Countries. 2018 OPEC World Oil Outlook. September 2018. 394/412 pages // Сайт OPEC. – URL: <http://www.opec.org>.
11. BP Energy Outlook 2019 edition. – URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2019.pdf>
12. 2017 Future Consensus Forum /Сборник материалов к Форуму/. Future Consensus Institute, 2017–243 p.
13. Perspectives for the Energy Transition: Investment needs for a low-carbon energy system (OECD/IEA and IRENA 2017). 204 pages // Сайт IRENA. – URL: <https://www.irena.org/publications/2017/Mar/Perspectives-for-the-energy-transitionInvestment-needs-for-a-low-carbon-energy-system>
14. Energy Transition Outlook 2018. A global and regional forecast to 2050. 324 pages // Сайт DNV GL. – URL: <https://eto.dnvgl.com/2018/#Energy-Transition-Outlook-2018->
15. Global Energy Transformation: A roadmap to 2050 (2019 edition). International Renewable Energy Agency, 2019. 52 P. – URL: <https://www.irena.org/publications/2019/Apr/Global-energy-transformation-A-roadmap-to-2050-2019Edition>
16. Oil and Gas Industry. Co-curated with: James A. Baker III Institute for Public Policy, Rice University. – URL: <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000000L0nGEAW?tab=-publications>
17. Мастепанов А. М. Нефть в перспективном мировом энергетическом балансе: на перепутье мнений и оценок // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. Научно-экономич. журнал. 2019, № 4 (172). С. 5–8.

*Мажидова Н.М., магистр
Банковско-финансовая академия
Республика Узбекистан*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ

Аннотация. Статья раскрывает вопросы теоретических основ качества человеческого капитала в коммерческих банках, а также даны предложения по совершенствованию и развитию науки, играют инновации, большое значение приобретают именно творческие способности человека, то есть его интеллект, особенности логического мышления, умение принимать нестандартные решения в сложных ситуациях.

Ключевые слова: человеческий капитал, коммерческий банк, совершенствование, инновация.

*Mazhidova N.M., master
Banking and Finance Academy
Republic of Uzbekistan*

THEORETICAL ASPECTS OF HUMAN CAPITAL QUALITY IN COMMERCIAL BANKS

Annotation. The article reveals the issues of the theoretical foundations of the quality of human capital in commercial banks, as well as suggestions for improving and developing science, innovations play, it is the creative abilities of a person that are of great importance, that is, his intellect, features of logical thinking, the ability to make non-standard decisions in difficult situations.

Keywords: human resource, commercial bank, improving, innovation.

«Человеческий капитал» (ЧК) – ключевая универсальная категория в теоретических и прикладных исследованиях экономического характера. Её распространённость и во многом безальтернативность использования обусловлены той особой сущностной функциональной ролью, которую она выполняет в процессах общественного развития, связанного с использованием элементов человеко-ориентированной парадигмы управления социально-экономической динамикой.

У каждого есть определенные умения, знания в различных областях науки и сферах жизнедеятельности, образование, навыки, опыт. Если человек будет улучшать и развивать эти способности, то они ему будут приносить доход. В настоящее время, когда большую роль в производстве и развитии науки, играют инновации, большое значение приобретают

именно творческие способности человека, то есть его интеллект, особенности логического мышления, умение принимать нестандартные решения в сложных ситуациях и даже интуиция. Именно в творческой деятельности ярко выражена главенствующая роль человеческого капитала и вспомогательная, подсобная функция техники, станков, приборов, зданий и сооружений и др. видов физического капитала.

Человеческий капитал – одно из основных и главных понятий экономики, которое может описать и объяснить многие процессы экономической деятельности через их непосредственную связь с интересами и потребностями человека. Теория человеческого капитала на сегодняшний день имеет достаточный научный инструментарий, чтобы определить сущность, виды, способы оценки данной научной категории.

В экономике под человеческим капиталом понимают некий набор знаний, навыков, различных умений, а также запас здоровья, в которых нуждается человек для получения дохода. Впервые словосочетание «человеческий капитал» было введено в 1961 году Теодором Шульцем, а его последователь-Гэри Беккер расширил это понятие, создав теорию о вложениях в эту часть капитала и разработав экономический подход к человеческому поведению, за что был награжден Нобелевской премией по экономике. [1]

Существует множество трактовок сущности человеческого капитала.

Американский экономист Лестер Карл Туроу понимает под человеческим капиталом способность производить товары и услуги. Его коллеги, Э. Долан и Дж. Линдсей, под этим понятием подразумевают набор знаний, полученных в процессе образования или через практический опыт. [2]

Ф. Нойманн относит к составляющим человеческого капитала культурно-этнические особенности, все виды образования, главные квалификационные качества. [3]

Наши соотечественники, занимающиеся теорией человеческого капитала, привели также немало трактовок данной категории.

Е.В. Ванкевич, помимо образования и профессиональной подготовки, относит к неотъемлемым частям человеческого капитала информированность, физиологические и психологические особенности личности, географическую мобильность, мотивацию, ценностные ориентиры, движущие потребности человека. [4]

Ю.А. Корчагин считает человеческий капитал важным производственным фактором, на который не действует закон убывающей отдачи и который накапливается за счет инвестиций в интеллектуальную собственность, воспитание, науку и культуру, экономическую свободу, предпринимательский климат и предпринимательскую способность, безопасность и здоровье населения. [5]

При этом, факторы, влияющие на формирование человеческого капитала по разному «работают» в различных условиях их проявления. В этом контексте Т. Шульц рассматривает особый случай формирования человеческого капитала в экономически отстающих странах. В качестве основных мер развития отстающих стран Т. Шульц выдвигал образование, повышение качества трудовых ресурсов, образование женщин и малообеспеченных слоев населения, инвестиции в здравоохранение, что и сегодня является перманентно актуальными векторами стимулирования развития человеческого капитала. [6]

Особую роль в развитии положений теории человеческого капитала играют научные разработки Г. Беккера.

Его позиция опирается на значимость инвестиций в образование человека в течении всего жизненного цикла. В рамках теории человеческого капитала ученый-экономист рассматривал проблемы человеческого поведения, социального неравенства и дискриминации. Влияние данных аспектов на экономические процессы Г. Беккер оформляет в нетривиальные категории и термины, составляющие основу его научных работ в сфере рынка и экономики труда.

Обобщая все вышеперечисленные определения категории человеческого капитала, данные зарубежными учеными и отечественными теоретиками, можно выделить несколько основных подходов: большинство экономистов определяют человеческий капитал, как набор навыков и способностей человека, другая часть – как знания, полученные в процессе формального обучения, а остальные относят к этому понятию также и социальные, психологические, культурно-этнические особенности людей.

Хоть набор навыков и способностей человека в экономике принято называть именно «капиталом», но всё же человеческий капитал, в отличие от физического и других видов капитала, обладает рядом специфичных черт.

Во-первых, это неотделимость человеческого капитала от его носителя. В отличие от оборудования, станков, недвижимости, ценных бумаг человек в двадцать первом веке не может стать объектом купли-продажи (это свойственно только рабовладельческой экономике). Поэтому, на рынке устанавливаются лишь цены за «аренду» человеческого капитала в виде размера заработной платы, тогда как цены на его активы отсутствуют. Как следствие, ликвидность данного вида капитала минимальна.

Во-вторых, для человеческого капитала характерен длительный инвестиционный период. Это лучше всего прослеживается на примере образования - период получения гражданами Республики Узбекистан образования длится обычно 12-20 лет.

В-третьих, степень риска вложений в человеческий капитал значительно выше, если сравнивать с физическим капиталом. Это связано и с отсутствием инструментов страхования риска, изменениями конъюнктуры рынка труда, а также с большими затратами на контроль за кредитами, связанными с высокой мобильностью людей, и длительным периодом возврата кредита.

В-четвертых, различие между физическим и человеческим капиталом состоит в том, что доходность первого медленно снижается по мере его накопления, а второго наоборот, сначала возрастает до уровня, ограниченного верхним пределом трудоспособного возраста, а потом резко снижается. Но нужно брать во внимание то, что человеческий капитал может принимать не только денежную форму.

В-пятых, работодатель, покупая право на использование услуг человеческого капитала, вступает в контакт со свободной личностью, обладающей правами, что приводит к многообразию и насыщенности рынка труда институциональными структурами.

Таким образом, обобщив все сказанное выше, изучаемому в данной работе понятию можно дать следующее определение:

Человеческий капитал – это врожденный или приобретенный и накопленный индивидом с помощью вложений и инвестиций запас здоровья, знаний, способностей, в том числе психологических, мотиваций, который используется в сферах общественного производства, влияет на производительность и качество труда, размер дохода его владельца.

Страны во всем мире прилагают усилия к сдерживанию распространения COVID-19 и смягчению его последствий, и в этих условиях Группа Всемирного банка реализует самую широкомасштабную и оперативную антикризисную программу в своей истории, призванную помочь развивающимся странам повысить эффективность ответных мер, принимаемых в борьбе с пандемией, и их систем здравоохранения.

На фоне быстрого распространения пандемии в развивающихся странах Группа Всемирного банка предоставляет клиентам рекордные объемы помощи – потенциал финансирования на период до конца июня 2021 года достигает 160 млрд долл. США. Наша помощь в полной мере учитывает характер переживаемых странами потрясений в области здравоохранения, в экономике и социальной сфере, и включает ресурсы МАР объемом свыше 50 млрд долл. США в виде грантов и льготных кредитов.

Благодаря осуществляемым Группой Банка экстренным операциям свыше 100 развивающихся стран получают помощь в их усилиях по спасению жизней, выявлению коронавируса, предотвращению распространения пандемии и борьбе с ней. ГВБ также помогает странам в получении остро необходимых товаров медицинского назначения, вступая для этого от имени правительств в контакт с поставщиками.

В дополнение к дальнейшей поддержке сферы здравоохранения приоритетное внимание в этих операциях уделяется социальной защите, особенно посредством денежных трансфертов, а также сокращению масштабов бедности и финансированию на основе принимаемых мер экономической политики. Кроме того, Всемирный банк ведет работу по реструктуризации, перепрофилированию и перераспределению имеющихся ресурсов в рамках финансируемых им проектов.

Использованные источники:

1. Корчагин, Ю.А. Человеческий капитал как фактор роста и развития или стагнации, рецессии и деградации: Монография. – Воронеж: ЦИРЭ, 2016 – 252 с.
2. Хмелева, Г.А. Человеческий капитал как условие формирования инновационной экономики региона: монография. - Самара: САГМУ, 2012. - 168 с.
3. Хмелева, Г.А. Человеческий капитал как условие формирования инновационной экономики региона: монография. - Самара: САГМУ, 2012. - 168 с.
4. Хмелева, Г.А. Человеческий капитал как условие формирования инновационной экономики региона: монография. - Самара: САГМУ, 2012. - 168 с.
5. Корчагин, Ю.А. Человеческий капитал как фактор роста и развития или стагнации, рецессии и деградации: Монография. – Воронеж: ЦИРЭ, 2016 – 252 с.
6. Человеческий капитал Материал из Википедии. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>- 20.04.201

Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47
Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Аннотация. Благодаря математическому моделированию ученые могут предсказать изменения в замкнутой экосистеме, ее основные свойства, взаимодействие с окружающей средой, и как оказывать воздействие на изменение популяций отдельных видов. Для построения модели рассмотрены различные модификации, включающие внутривидовую и межвидовую борьбу. С помощью математической модели можно прогнозировать динамику и оценить управляющее воздействие на экосистему.

Ключевые слова: моделирование, математическая модель, динамика, модификации, борьба, исследования, методы.

Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution Secondary school № 47
Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics»
Voronezh state pedagogical University
Voronezh

MATHEMATICAL MODELLING

Abstract. Through mathematical modelling, scientists can predict changes in a closed ecosystem, its basic properties, interaction with the environment, and how to influence changes in populations of other species. Various modifications involving intravid and inter-species wrestling are considered to build the model. Using a mathematical model, you can predict dynamics and estimate the control effect on the ecosystem.

Keywords: modeling, mathematical model, dynamics, modifications, wrestling, research, methods.

Только в первой половине 20 века человечество осознало, какой вред оно наносит окружающей среде и существованию человека в том числе. Интенсивность вымирания животного мира обусловило изучение численностей популяций различных видов, их внутривидовой и межвидовой конкуренции друг с другом.

С давних времен человечество пытается предсказать поведение природы, эта задача не может быть решена без привлечения математических методов. В экологии широкое распространение получил метод математического моделирования, как средство изучения и прогнозирования природных процессов.

Благодаря исследованиям и расчетам можно прогнозировать изменения, происходящие в экологических системах. Имеется большой интерес к сосуществованию двух и более биологических видов (популяций) в замкнутой экологической системе. Эти модели получили название «хищник – жертва» или модель Лотки - Вольтерры. С изучения этой модели и начала формироваться математическая экология.

С помощью математического моделирования ученые могут предсказать изменения в замкнутой экосистеме, ее основные свойства, взаимодействие с окружающей средой, и как оказывать воздействие на изменение популяций отдельных видов. Для этого учитывают взаимное влияние численностей различных видов, а также внутривидовую конкуренцию особей друг с другом. Описание такой динамики популяций используют в сложных системах. Для моделирования таких систем применяют многомерные модели популяционной динамики.

Каждый год в охотхозяйствах выдаются лицензии на отстрел животных, в рыбхозах выпускают мальков, выращенных в искусственных условиях. Чтобы выдать нужное количество таких документов или запланировать разведение мальков, необходимо знать динамику взаимодействующих популяций. С помощью математической модели можно прогнозировать динамику и оценить управляющие воздействие на экосистему. На сегодняшний день эта задача является актуальной, широко изучается, исследуется и способствует контролю популяций в природе.

Суть математического моделирования состоит в том, что при помощи математических абстракций строится сложная, искусственная система.

Эта система отражает реальные процессы и строится на основе сведений о поведении животных, об их численности, повадках, и поглощении пищи. Кроме того дает возможность детально спрогнозировать поведение системы, и не позволить исчезнуть ни одной популяции на изучаемой территории.

Таким образом, предвидеть ответные реакции системы на действие конкретных факторов можно лишь через сложный анализ существующих в ней количественных взаимоотношений и закономерностей [2].

Использованные источники:

- 1.Аматов, М. А. Динамика численностей трех популяций типа «хищник две жертвы» с перекрывающимися поколениями [Текст] / М.А. Аматов // Естественные и математические науки в современном мире: сб. ст. по матер. XVI междунар. науч. практ. конф. № 3(15) / – Новосибирск: СибАК, 2014. – С. 12 – 15.
- 2.Зайцева, Н.А. Математическое моделирование [Текст] / Н.А. Зайцева. – Учебное пособие. – М: РУТ (МИИТ), 2017. – С. 110.
- 3.Карпенко, Л. В. Математическое моделирование и анализ динамики популяций [Текст]: дис. канд. физ.-мат. наук / Челябинский государственный университет. Екатеринбург, 2013. 24 с.

*Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47
Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г.Воронеж*

МЕТРОЛОГИЯ БУДУЩЕГО

Аннотация. Обсуждаются основные проблемы метрологии в связи с тенденциями развития техники. Включение измерительных элементов в большинство технических систем рассматривается как фундаментальный фактор, влияющий на развитие прикладной метрологии. Примерно такой же эффект дает внедрение элементов логической информации в средства измерений и системы.

Ключевые слова: метрология, метрология будущего, измерения величин.

*Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution Secondary school № 47
Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics»
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

METROLOGY IN THE FUTURE

Abstract. Main problems of metrology in connection with tendencies of engineering development are discussed. Incorporation measuring elements into most of technical systems is treated as fundamental factor having an influence

on applied metrology development. Nearly the same effect is caused by introduction logic information elements into measuring instruments and systems.

Keywords: metrology, metrology in the future, measurement of quantities

Измерение возникло как сравнение величин, и оно было разработано путем прямого сравнения измеряемой величины с мерой. Соответственно, возникла метрология как наука и практика измерения, последняя вводилась сначала как субъективно-антропоморфная, а затем сделалась объективным путем создания артефактов. Единица измерения была неотделима от меры. Затем возник переход к косвенному сравнению с мерой - появились измерительные приборы (ИП), измерительные преобразователи, измерительные установки и системы. Усложнившиеся измерения превратились в вызов метрологии, который расширился, разветвился и усложнился: внедрение обоснованных систем единиц, разработка эталонов, обеспечение прослеживаемости, обработка данных измерений, введение и определение метрологических характеристик. Но, объекты измерений в природе (научные измерения) и техносферы (промышленные измерения) были столь же методологически едины. Это означает, что свойства и атрибуты измеряемых объектов представлены измеряемыми величинами, которые имеют фундаментальный характер принципиально измеряемых параметров моделей объектов. Другими словами, вне зависимости от требуемой точности измерения нет сомнений в адекватности модели, и к измеряемой величине можно относиться неоднозначно при каждом измерении. Важной особенностью этого этапа было то, что процессы и элементы техносферы были отделены от измерений и ИП, и наоборот. Как следствие, метрология не включала вышеупомянутые процессы и элементы как свои собственные. Единство измерений было обеспечено централизацией систем метрологической прослеживаемости. Сейчас ситуация кардинально изменилась. Научные исследования все больше сосредотачиваются на фундаментальных процессах и элементах природы. Соответственно, модели объектов измерения теряют свою однозначность, а расширение диапазона измеряемых величин в обоих направлениях - до очень малых и очень больших значений - разрушает традиционную концепцию точности, а не традиционную концепцию измерения.

В сфере нанотехнологий измеряются субнанометровые длины. Но современные нижние пределы измерения и соответствующая точность не полностью соответствуют этим требованиям. В европейской промышленности Micro-KIM не позволяют достичь погрешности контактных измерений менее 100 нм. Проект JRP SIB08 для высокоточного измерения перемещений, в котором участвуют шесть европейских национальных метрологических институтов, еще не

завершен. Проект нацелен на уменьшение погрешности до 1 нм и 10 пм в диапазонах измерения смещения 100 мкм и 1 мкм соответственно. Технологии, порожденные наукой и практическим спросом, приносят не только объекты техносферы. усложнение, но включение в вышеупомянутые объекты процессов и элементов как таковых. Перекресток метрологии, о котором говорилось выше, состоит в том, должна ли метрология следить за сложными измерениями свойств сложных объектов, чтобы расширить их, превратившись в точность мета наука и практика или сохранить пределы метрологической методологии, соответственно практика, игнорирование относительного сужения области применения.

Метрология определяется как наука об измерениях, которая направлена на решение практических задач, и поэтому взаимосвязь научных и практических аспектов метрологии требует объяснения. Вообще говоря, методология любой научной дисциплины развивается в соответствии с ее внутренней логикой при этом решение одной проблемы порождает другую и т.д. Обратиться к практике (прямой или опосредованный научный эксперимент) является обязательным, но не регулярным, поэтому практика иногда опережает науку, создает проблемы для последних, иногда практика отделяется от науки и научные результаты позволяют практике стремительно развиваться. Научная метрология, несмотря на особенно тесную связь с практикой, имеет и внутреннюю логику. относительно независимый от практики. Эта логика обусловлена методологическими проблемами теориями измерений и прослеживаемости. Показана относительная независимость методологии метрологии. путем введения понятия неопределенности вместо ошибки - в основном на основе методологических (даже гносеологические и онтологические) соображения. Практика метрологии - это взгляд со стороны, со стороны создания новых технических оборудование, требующее контроля и поверки, соответственно промышленные измерения. Общее поле, где встречаются два подхода, методологический и практический, по сути, служит, измерения, их практика и теория. Методологическое ядро (постоянная часть) и методическое. В метрологическом обеспечении измерений следует выделить конверт (переменную часть). Ядро состоит из проблем единства измерений, в частности, из проблем разработки стандартных образцов. Конверт состоит из проблем, вызванных сложностью измерения, в первую очередь, измерением. включение в новое техническое оборудование. Разработка конверта выглядит как процесс. Расширение метрологического содержания: сложные измерения требуют сложных методов и ИП, что приводит к новым метрологическим объектам и процессам. Использование информационных технологий играет особую роль в усложнение измерения и его последствия. 3. Методология метрологического обеспечения и

перспективы развития метрологии. ДМФ содержит как минимум два вида элементы: измерительные (приборы, преобразователи) и немерные (логические преобразователи). Такая ДМФ композиция порождает некоторые метрологические проблемы. Во-первых, устройство измерительных систем и Информационно-измерительные системы становятся отличными от традиционных многоканальных систем, они могут быть одноканальными. Во-вторых, в одноканальной системе невозможно выделить традиционный измерительный канал. В-третьих, трудно подобрать характеристики логического преобразователя, которые представляют метрологические свойства преобразователя. Более того, непонятно, что можно назвать метрологическое свойство в таком случае. В-четвертых, DMF может содержать базу данных, которая необходима для идентификация наблюдаемых объектов, представление которых здесь является проблемой. Поэтому включение измерения и ИМ сопровождается «размыванием» классического понятие измерения как процесс получения оценки (в общем случае - вероятностной) измеряемая величина. Смазывание осуществляется по двум направлениям: функционально-целевому (цель и функция количественной оценки). неразрывно переплетается с целями и функциями обнаружения, идентификации и контроля), а также функционально-целевой (измерительные и немерные преобразования и чередование преобразователей данных). Вышеупомянутый перекресток метрологии с точки зрения метрологического обеспечения этих устройств выглядит вроде следующего. Либо метрологическое обеспечение конкретного устройства должно охватывать его полностью, включая компоненты, не предназначенные для измерения, или только измерительные элементы устройства остаются объектами метрологическое обеспечение при этом выполнение традиционных метрологических регламентов целесообразно только в том случае, если эти элементы разделены физически. В первом случае принципиально новые методы работы устройства. представление результатов и принципиально новые категории метрологических характеристик элементов прибора должны быть вовлечены. Во втором случае область метрологии сужается в части технических устройств с функциями измерения по сравнению с традиционными МИ.

Использованные источники:

- 1.Ильянков, А. И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум / А.И. Ильянков, Н.Ю. марсов, Л.В. Гутюм. - М.: Академия, 2012. - 160 с.
- 2.Метрология и радиоизмерения. Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 2006. - 528 с.
- 3.Метрология, стандартизация и сертификация / А.И. Аристов и др. - М.: Academia, 2013. - 416 с.

*Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный
педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47
Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный
педагогический университет
г.Воронеж*

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Аннотация. В каждую эпоху математическое образование сталкивается с проблемами, актуальными и в настоящее время. Традиционно математическое образование понималось как процесс обучения математике. Суть этого процесса заключается в передаче математических знаний от одного поколения к другому.

Ключевые слова: математика, наука, образование.

*Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational
institution Secondary school № 47
Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics»
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

MATHEMATICAL EDUCATION

Abstract. In every epoch, mathematical education faces problems that are still relevant today. Traditionally, mathematical education was understood as

the process of teaching mathematics. The essence of this process is the transfer of mathematical knowledge from one generation to another.

Keywords: mathematics, science, education.

На протяжении всей истории человечества математика была неотъемлемой частью человеческой культуры, ключом к пониманию окружающего мира и основой научно-технического прогресса. Математическое образование - это неотъемлемая часть гуманитарного образования в широком смысле этого слова, важнейший элемент формирования личности.

Математика – это часть общего образования. Сегодня ни одна область человеческой деятельности не может обойтись без математики — как без конкретных математических знаний, так и без интеллектуальных качеств, которые развиваются в процессе овладения этим учебным предметом.

Банально, но чтобы хорошо учиться, нужно уметь читать, писать, самовыражаться и понимать сказанное; уметь анализировать, размышлять, понимать суть проблем, закономерностей, причинно-следственных связей; обладать достаточной работоспособностью, настойчивостью в освоении материалов, уроков и заданий.

Как мне приобрести эти столь необходимые качества? "Полигоном" для интенсивного обучения - как умственного, так и физического-должны стать два предмета: Родной язык и математика.

Главное преимущество заключается в качествах, приобретаемых в процессе обучения. Ценность умения решать тригонометрические уравнения заключается не в них самих, потому что многие ученики никогда не встретят их в жизни, а в дороге, которая привела к этому умению, в навыках, приобретенных на этом пути.

Успех в этих системообразующих дисциплинах практически гарантирует успешность обучения в других предметных областях, выбранных студентом. В то же время недостаточное внимание к умению читать, понимать, размышлять и работать делает очень проблематичным освоение других материалов — отсюда и многие трудности в обучении.

В каждую эпоху математическое образование сталкивается с проблемами, актуальными и в настоящее время. Традиционно математическое образование понималось как процесс обучения математике. Суть этого процесса заключается в передаче математических знаний от одного поколения к другому.

Например, современная школа имеет ту же структуру и содержание образовательных программ, которые не менялись с советских времен, дополнялись новыми, сложными материалами. С другой стороны, в соответствии с введенными в последние десятилетия контрольными выпускными государственными экзаменами, требующими проверки

результатов накопленных знаний, школьное образование превратилось в гонку за овладением фрагментами знаний для решения определенных видов тестов, в сетку заданий из всего предмета.

В связи с тем, что школа ориентирована на фрагментарную подготовку к тестовым экзаменам и при этом задает такой быстрый темп, что только наши условные "отличники" могут успевать, реальная картина математических знаний печальна. Большинство людей имеют проблемы даже в элементарных вопросах: операции с дробями, навыки работы со скобками, понимание сущности выражений, слагаемых и множителей, знание и применение формул, решение простых уравнений, элементарные знания сущности и свойств функций, графов. Не говоря уже о других образовательных аспектах: преобразованиях выражений, уравнениях, исследовании математических объектов, понятии сущности теорем, алгоритмах. Иногда из-за недостаточного контроля происходит усиление ошибочных знаний, приобретение ложных навыков [3].

Все эти недостатки слегка ретушируются перед государственными экзаменами: с одной стороны, из-за огромного "зубрежного" напряжения, с другой-из-за снижения уровня и сужения требований контрольных заданий. В результате лишь небольшая часть будущих студентов соответствует минимальным стандартам истинного математического образования. Конечно, это многогранная проблема. Мы перечислим лишь некоторые его стороны.

Непрерывность, последовательность учебных секций. Чтобы освоить следующие темы, нужно знать хотя бы пороговый уровень по предыдущим темам, часто давно пройденным и потому сильно забытым. Таким образом, неспособность большинства справиться с числами и вычислениями сводит на нет изучение тем по функциям и анализу. Отсутствие беглых знаний и навыков в решении квадратных уравнений очень затрудняет изучение более сложных уравнений и неравенств [1].

Критический порог для самостоятельной работы при разработке разделов. Чтобы освоить тот или иной раздел или тему, вам необходимо самостоятельно решить минимальное количество задач. Объем у каждого студента разный, но без него никак нельзя обойтись. Кроме того, большинство школьников нуждаются в конкретной помощи в преодолении первого задания. Только небольшое количество одаренных или отличников могут самостоятельно выполнить необходимое количество заданий после объяснения урока.

Беглость, легкость и интуитивность некоторых необходимых знаний и навыков. В математике есть много "мелочей", операций, которые нужно уметь делать быстро, бегло и уметь предсказывать результаты простых действий. Вы не можете игнорировать простое — иначе вы не сможете справиться с более серьезными вещами: либо вы не поймете, либо вы не сможете сосредоточиться.

Слова, понятия, предложения и значения. Насколько хорошо студенты понимают суть слов: слагаемые, переменные, редукция, разность квадратов, упрощение, эквивалентность уравнений, умножение, проекция на плоскость, пересекающиеся углы? Понимают ли они смысл и сферу применения тех или иных теорем, утверждений, свойств? Могут ли они анализировать предложения на предмет истинности или ложности?

Вложенные значения. Процессы управления вариантами. Понимать и управлять многовариантными процессами принятия решений, сохранять и не терять суть вложенных, неполных смыслов, вести параллельное, иногда сложное мышление — объективная трудность для большинства студентов, которая не позволяет им в полной мере овладеть премудростями математики.

Но все эти задачи решаются обучением — школьная математика достаточно проста и не требует достижения особых высот мышления, необходимых, скажем, для научной деятельности.

Таким образом, цель математического образования определяется двумя аспектами. Практическая, при обучении математике формируются средства, необходимые человеку в его продуктивной деятельности (вычислительные навыки, методы приближенного вычисления, применения производных и интегралов и др.), а также духовный аспект, связанный с человеческим мышлением, с овладением математическими методами познания и преобразования мира.

Использованные источники:

1. Асланян А. Г., Асланян В. К., Худак Ю. И. Математика – это просто: в 3-х кн. – М.: Мнемозина. – Кн. 1. Постигаем основы, 2009. – 336 с.; кн. 2. Учимся размышлять, 2011. – 335 с.; кн. 3. Кладовая успеха, 2011. – 407 с.
2. Бодряков В. Ю., Фомина Н. Г. О качестве математической подготовки учащихся в комплексе «школа – вуз»: взгляд с позиций работника высшего педагогического образования // Математика в школе. – 2010. – № 2. – С. 56-62.
3. Воронина Л. В. Формирование математической культуры личности // Современные проблемы математического образования в период детства: коллект. монография / В. В. Артемьева и др. ; под. общ. ред. Л. В. Ворониной. – Екатеринбург: УрГПУ, 2015. – С. 4-43. 16

*Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный
педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47
Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный
педагогический университет
г.Воронеж*

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ В ЭКОНОМИКЕ

Аннотация. В данной статье речь пойдет о том, какое значение имеет производная в экономике

Ключевые слова: производная, экономика, деривативы, дифференциальное исчисление.

*Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution
Secondary school № 47
Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics»
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

THE USE OF DERIVATIVES IN ECONOMICS

Abstract. This article will focus on the importance of the derivative in the economy.

Keywords: derivative, economics, derivatives, differential calculus.

В 12 веке Исаак Ньютон доказал, что существует взаимосвязь скорости и пути. Он вывел определенную формулу, подтверждающую данный факт: $V(t)=S'(t)$. В дальнейшем, было определено, что данная формула может быть применена не только в математике, но и в других науках, таких как физика, химия, биология, а также экономика. Мне бы хотелось поподробнее поговорить именно о последней дисциплине, поскольку она является неотъемлемой частью нашей жизни. Но для начала, рассмотрим само понятие производной. Производная функции — понятие дифференциального исчисления, характеризующее скорость изменения функции в данной точке. А так как математика позволяет не только проводить точные расчеты, но и делать безошибочные выводы для важнейших экономических исследований, производная играет в ней самую что ни на есть главную роль. С ее помощью экономисты всех времен решали сложнейшие задачи, которые позволяли им анализировать ситуацию в стране и в мире, что очень сильно облегчало работу. В данной работе я предлагаю выяснить, как с помощью производной прийти к нужному результату и почему экономика не обходится без данного понятия.

Итак, экономист – это человек, который способен анализировать предоставленную информацию, и, невзирая на все сложности и погрешности реальной жизни, достигать намеченной цели. На ряду с этим, экономист решает отраслевые задачи, которые позволяют грамотно преодолеть трудности, а они в совокупности представляют собой фундаментальные проблемы в экономике. Одним из главных «помощников» при решении таких задач является дифференциальное исчисление, которое, в свою очередь, выступает своеобразным посредником между экономистом и производной. Дифференциальное исчисление, раздел математики, в котором изучаются производные и дифференциалы функций и их применения к исследованию функций. Рассмотрим график, на котором показан пример дифференциального исчисления (рис.1.)

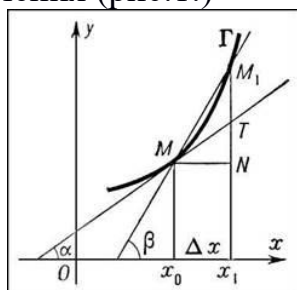


Рисунок 1. Пример дифференциального исчисления

Благодаря дифференциальному исчислению происходит осознанное изучение предлагаемых понятий, своевременное усвоение материала, которое помогает современному человеку.

Далее хотелось бы затронуть тему производных на фондовом рынке. Это немаловажный аспект в экономике, который затрагивает отдельные отрасли, а также помогает получать большую прибыль преимущественно во время кризиса. Поскольку фондовые рынки набирают популярность в наше время, опытные трейдеры начали активно обращаться к деривативам. В основе данного термина лежит английское слово *derivate*, которое дословно переводится как «производная функция». Деривативы могут представлять собой производные ценные бумаги на другой дериватив, например, опцион на фьючерс. Также они являются вторичными инструментами, которые позволяют получать права получения других активов через определенный период времени. Приведу несколько примеров производных ценных бумаг:

- Форвардные контракты
- Депозитные расписки
- Кредитные производные
- Опционы
- Варранты и многие другие

Они позволяют входить на рынок без особых препятствий и с наличием небольших сумм. Когда происходит снижение рынка, деривативы являются самым оптимальным вариантом выхода из сложившейся ситуации. При использовании данных ценных бумаг инвесторы могут не тратить средства на транзакцию. Но, наряду с этим, возникают и другие проблемы с использованием данных ценных бумаг, например, повышение экономических рисков. Поскольку многие инвесторы думают только о вложении в акции и облигации, деривативы не становятся столь популярными на рынке ценных производных бумаг.

Производная является частью нашей жизни и именно поэтому с ее помощью можно решить многие экономические проблемы.

Рассмотрим пример:

Пусть предприятие «А» производит X единиц продукции.

K - суммарные затраты или издержки производства.

Производственная функция, описывающая зависимость затрат от объема производства имеет вид: $K=f(x)$.

Использованные источники:

1. Задорожный В.Г. Методы вариационного анализа// Отдельное издание, 2006.
2. Деривативы курс для начинающих//Альбина Паблишер, 2002.
3. Волевич Л.Р. Гиндикин С.Г. Метод многогранника Ньютона в теории дифференциальных уравнений в частных производных//Едиториал УРСС, 2002.

*Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный
педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47
Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный
педагогический университет
г.Воронеж*

РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

Аннотация. В данной статье отражается разнообразие математической мысли, её особенности. Кроме того здесь представлены небольшие ориентиры, примеры заданий, которыми можно пользоваться в ходе развития математических способностей.

Ключевые слова: математика; способности; развитие; упражнения.

*Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution
Secondary school № 47
Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics»
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL ABILITIES

Abstract. This article reflects the diversity of mathematical thought, its features. In addition, small guidelines are presented here. Examples of tasks that can be used in the development of mathematical abilities.

Keywords: mathematics; abilities; development; exercises; techniques.

Способность мыслить есть у любого человека, но каждый из нас уникален и имеет свои особенности. Вряд ли найдется человек, который с уверенностью может сказать, что от родился с любовью к цифрам и интегралам, или с первых мгновений жизни мог дирижировать оркестром. Но, тем не менее, существует устойчивое мнение, что люди с рождения имеют предрасположенности либо к логике, либо к творчеству. Человек развивается всю жизнь, и при должном подходе любой в состоянии освоить творчество или же понять мир математики.

Рассмотрим понятие «способности» в научной литературе, однако для понимания сложных проблем этой теории следует осветить некоторые фундаментальные вопросы теории способностей.

Прежде всего, следует понять, как в психологии трактуют само понятие «способности» и его взаимосвязь с процессом формирования целостной всесторонне развитой личности.

Понятие «способности» употребляется учителем в самых разных сочетаниях: «способный ученик», «одаренный ученик», «талантливый ученик», «у этого ученика есть природные способности», «у него большие задатки» и т. д. В дидактике и методике преподавания математики мы говорим о творческих, исследовательских, познавательных способностях, о способностях к счёту или другим видам математической деятельности.

Математические способности - сложное структурное психическое образование, представляющее собой качественно своеобразное целое. В понятие «математические способности» входят:

1) Способность получать математическую информацию. Более подробно:

способность воспринимать формализованные математические объекты, а именно, математические понятия, их отношения, формулировки аксиом, доказательства математических теорем, содержание математических задач и тому подобное. Экспериментально установлено, что при решении математических задач ученики различно воспринимают уже «условие» задачи. Более способные правильно воспринимают отдельные элементы задачи, их комплексы, роль каждого элемента в комплексе. Средние учащиеся воспринимают отдельные элементы, с трудом – их комплексы. Слабые же - только числовой материал задачи.

2) Способность быть внимательным, а при решении задач и восприятии доказательств - способность к сосредоточенному вниманию. Для восприятия же сложных задач часто нельзя обойтись без

концентрированного внимания. Проблема способностей широко исследовалась и исследуется психологами России.

Одним из основоположников этой теории в нашей стране был Рубинштейн. Он писал: «Под способностями обычно понимают свойства или качества человека, делающие его пригодным к успешному выполнению какого-либо из видов общественно-полезной деятельности, сложившегося в ходе общественно-исторического развития» [2.101с].

Б.М. Теплов [2.134с] включал три признака в понятие «способности»: «Во-первых, под способностями понимаются индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого... Во-вторых, способностями называются не всякие, вообще, индивидуальные особенности, а лишь такие, которые имеют отношение к сущности выполнения какой-либо деятельности или многих деятельностей... В-третьих, понятие «способность» не сводится к тем знаниям, навыкам или умениям, которые уже выработаны у данного человека». Последнее замечание спорно, так как знания, умения и навыки, которые уже выработаны у учащихся, также требуют от них определенных способностей.

Очень интересно такое заключение Б.М. Теплова: «Не в том дело, что способности проявляются в деятельности, а в том что они создаются в этой деятельности».

За последние годы сформировался еще один подход к понятию «способности», который называют функционально-генетическим (В.Д. Шадриков, Е.П. Ильин и др.).

Широко известно высказывание Б.М. Теплова: «Способности не существуют до деятельности». [3.56с] В.Д. Шадриков указал на внутреннюю противоречивость этого высказывания: «Если способности не существуют до деятельности, то в деятельности использовать их нельзя, а если способности не только используются в деятельности, но и развиваются в ней, то они существуют до деятельности».

И в заключение можно сказать, что начать заниматься развитием математических представлений никогда не поздно, необходимо лишь захотеть. Ведь математика это не просто наука, это значительная часть нашей жизни. Она способствует успехам в учебе, работе, человек привыкает разбивать сложные задачи на более мелкие, сохранять в голове большое количество информации и оперировать ей, справляться с трудностями, выявлять взаимосвязи событий. Причем все это может пригодиться как в математике, так и в любой другой науке.

Использованные источники:

1. Воистинова Г.Х. Обучение учащихся методам доказательства // Современные проблемы физико-математического и методического образования: Труды Всероссийской научной конференции (16-17 сентября 2004 г., г. Стерлитамак). – Уфа: Гилем, 2004. – Т.3. – С. 102-111.

2. Зайцев И.А. Высшая математика. – М: Высшая школа. –1991, 400с.
3. Л.И.Звавич «Элективные курсы образовательной области»
4. Погорелов А. В. Геометрия. 7-9 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е издание. – М.: Просвещение, 2017. – 240 с.

*Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный
педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47
Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный
педагогический университет
г.Воронеж*

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Аннотация. На уроках математики, учителя должны использовать не только формы работы, которые приняты с ранних времен (самостоятельные, контрольные работы), но и внедрять новые процессы обучения, например, такие как тестовый контроль.

Ключевые слова: тест, урок, учитель.

*Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution
Secondary school № 47
Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics»
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

TEST CONTROL IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS

Abstract. In mathematics lessons, teachers should use not only the forms of work that have been accepted since early times (independent, control work), but also introduce new learning processes, for example, such as test control.

Keywords: test, lesson, teacher.

В настоящее время существует большое количество методов, направленных на совершенствование контроля знаний и умений учащихся. Одним из таких методов является тестовая технология. В методиках преподавания математики и информатики использование тестирования является одним из наиболее рациональных способов, направленных на проверку знаний, умений и навыков [1].

Необходимо заметить, что любую новую методику необходимо вводить в процесс постепенно, т.к. контроль осуществляется на разных этапах урока и с различной целью. Каждый тест должен быть составлен грамотно и направлен на определение поставленной перед учителем цели [3]. С помощью тестов можно обеспечить различные виды контроля: итоговый, тематический, текущий, предварительный. То есть появляется возможность контролировать знания, умения и навыки, приобретенные учащимися в ходе обучения.

На мой взгляд, первоначально тестовая форма должна проводиться в виде входного контроля [3]. Это делается для того, чтобы учитель получил необходимые сведения об уровне знаний, на котором находятся ученики.

При изучении любого курса математики, успешность его изучения зависит от усвоения информации, которую учащиеся получили ранее. Для проверки усвоения элементов курса необходимо вводить в обучение диагностический тест. На данном этапе определяются основные пробелы в знаниях учащихся, которые в дальнейшем необходимо будет учесть при последующей работе на уроках.

Еще одной формой проверки знаний являются тематические тесты, которые направлены на определение объёма и уровня усвоения информации, полученной в ходе изучения материала [2].

Одним из наиболее распространённых методов оценки усвоения знаний является базовый тестовый контроль. Он может использоваться на каждом уроке для проверки усвоения изученного материала. Данный контроль может включать в себя не только тесты, но и задания в виде теоретических вопросов. Обычно время на данное задание не должно превышать 15 минут.

Также на уроках математики необходимо использовать промежуточный тест. Данный метод проводится как проверка нового материала перед решением типовых задач по изученной теме. Основная цель промежуточного тестового контроля – проверка усвоенных знаний и правильность их воспроизведения при решении комплексных задач. Промежуточный тестовый контроль позволяет раскрыть у учащихся

способность мыслить критически и действовать по заданным алгоритмам. Промежуточный тест предполагает, что каждый из учащихся может самостоятельно проверить его на правильность. Эффективность данного метода заключается в том, что он полностью направлен на корректировку знаний учащихся.

Одним из наиболее сложных видов тестового контроля является итоговый тест. Основная его задача – систематизация и обобщение учебного материала. Чаще всего данный тест рекомендуется проводить в конце полугодия или года, с целью обобщения всех ранее изученных тем.

Введение тестового контроля в процесс обучения математике является очень важным моментом, как для учителя, так и для учащихся. Это один из методов который направлен на индивидуальные особенности учеников, что позволяет каждому работать в своем собственном темпе и рассчитывать на свои силы. Стоит отметить, что большую роль при разработке тестов играет внедрение информационных технологий, которые позволяют сделать урок более интересным. Учащиеся проявляют наибольший интерес при работе с компьютерами, чем с традиционными наглядными пособиями. При работе с интерактивными средствами учителю проще обрабатывать и хранить информацию.

В системе образования каждый год происходят различные изменения. В настоящее время появляются новые методы внедрения тестирования в процесс обучения. ФГОС вносит изменения в разработку тестового контроля, с целью направления его на раскрытие у учащихся скрытых способностей [4]. Главная особенность изменения тестирования связана с тем, что происходит информатизация общества, которая полностью захватывает процесс обучения. Благодаря введению на уроках средств информатизации, тестирование становится более быстрым и увлекательным. По окончании прохождения тестирования на компьютере учащиеся сразу получают результат и могут посмотреть задания, в которых они сделали ошибки.

Существует несколько видов тестирования, которые зависят от цели, поставленной учителем:

Учащиеся работают с учителем. Учитель выступает в роли помощника. Основная его задача – направить учащихся на правильный ответ при помощи подсказок или дополнительных материалов.

Учащиеся работают индивидуально. Выполняют материал по образцу, заданному ранее. Учитель выступает в роли наблюдателя и не дает каких-либо подсказок.

Учащиеся работают в группах. Учитель также выступает в роли наблюдателя. Ученикам дается групповое задание, направление на развитие алгоритмического мышления. Суть заключается в том, что каждый из учащихся несет ответственность не лично за себя, а за группу в целом [2].

Основным плюсом тестового контроля является то, что его можно использовать как способ организации самостоятельного контроля учащихся. Этот метод позволяет проверить не только знания, полученные в ходе урока, но и материал, изученный ранее, позволяет проверить большой объем информации за короткий промежуток времени, что упрощает работу учителя [1]. Также тест можно объединять с другими различными способами проверки усвоенного материала.

В настоящее время все чаще возникает вопрос о необходимости вводить в школьный курс обучения тестовый контроль [4]. Это очевидно, ведь данный метод является одним из главных инструментов, направленных на управление обучением математике. Способы проверки знаний всегда являлись одним из важнейших вопросов, интересующих учителей. Метод тестового контроля является одним из наиболее распространенных и эффективных способов, затрачивающих наименьшее количество времени на обработку результатов. Главное отличие тестирования от других методов заключается в том, что его можно представить в любом виде, удобном для учителя.

Использованные источники:

1. Аванесов В.С. Тесты в социологическом исследовании. М., 1982.
Кабардин О.Ф., Земляков А.Н. Тестирование знаний и умений учащихся // Советская педагогика. 1991, №12 – с.28-30
2. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. М: Народное образование, 2000.
3. Погодина И.А. Особенности образовательной среды современной профильной школы [Текст] / И.А. Погодина // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2009. Т.15. №3. С. 9-11.
4. Модернизация маркетингового управления вузом: действенность новой политики Зверева Л.Г. Экономика устойчивого развития. 2014. № 4 (20). С. 90-94.

*Маришина А.А.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный
педагогический университет
г.Воронеж
учитель математики
МБОУ СОШ №47
Бугай Н.Р.
студент
факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный
педагогический университет
г.Воронеж*

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ В МАТЕМАТИКЕ

Аннотация. Статья посвящена глубокой проблеме в точной науке. Предлагается обобщённая характеристика между миром и числом, основывающаяся на различных фактах. Цель написания попытаться доказать читателю взаимоотношения божественной прогрессии в технике, искусстве, вычислениях. А в исследованиях, что проводили ученые, прийти к единому выводу. Заключение статьи непредсказуемое, но логичное. Ведь данная тема имеет далекие интересные корни с самого сотворения мира.

Ключевые слова: золотое сечение, доказательство, применение.

*Marishina A.A.
student
faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh
math teacher
Municipal budgetary educational institution Secondary school № 47
Bugai N.R.
student
faculty of physics and mathematics»
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

GOLDEN RATIO IN MATH

Abstract. The article is devoted to a deep problem in exact science. A generalized characteristic is proposed between the world and number, based on various facts. The purpose of writing is to try to prove to the reader the relationship of divine progression in technology, art and computing. And in the research that scientists conducted, come to a single conclusion. The conclusion of the article is unpredictable, but logical. After all this topic has distant interesting roots from the very creation of the world.

Keywords: golden ratio, proof, application.

Что такое золотое сечение? Однозначного ответа на данный вопрос без выяснений дать невозможно, но тем не менее оно окутало целый мир: население Земли, природу, науку, искусство и даже космос, взяв за основу «золотое число». Записать его практически невозможно, потому что оно состоит из бесконечного ряда цифр, но учёные используют первые 3 числа, что никогда не меняют периодичности-1,61.

Подойдя к этому числу с геометрической стороны за пример можно взять прямоугольник, одна сторона которого в 1,61 раз длиннее другой. Такая фигура называется «золотым прямоугольником». Отсекая от него квадраты можно получить все меньшие «золотые» прямоугольники, соединяя вершины получается линия называемая логарифмической спиралью.

Из последних выводов можно разобраться в взаимоотношении золотого сечения и спиралевидной системы: путем наложения меньших фигур друг на друга, а в последствии соединяя их получается спираль схожая с формами панциря улитки (Рис.1) или со спиралью лепестков распутившейся розы.



Рисунок 1. Форма панциря улитки

Гением, что объединил геометрию, искусство и арифметику является Леонардо Пизанский – Фибоначчи, (один из самых выдающихся математиков). Познакомившись с индо-арабской системой счисления ему удалось понять её преобладание над римскими цифрами.

Фибоначчи написал «Книгу Абака» посвященную теории чисел и содержащую алгебраические задачи. Одна из его задач известна сегодня как последовательность Фибоначчи и формируется следующим образом «Сколько пар кроликов будет у нас через год, если в январе у нас была одна пара, которая каждый месяц производит на свет другую пару, начиная

с марта пара, в свою очередь, производит собственное потомство каждый месяц, начиная со второго месяца». Решая её, можно заметить, что каждое число является суммой двух предыдущих, а уравнивая их получаем последовательные члены последовательности Фибоначчи.

Эта последовательность также используется в теореме Пифагора, но мало кому известно, что благодаря числам Фибоначчи нам лишь нужно находить общую площадь квадратов, построенных на катетах прямоугольного треугольника, равную площади квадрата, построенного на гипотенузе. В случае равенства получаем прямоугольный треугольник, если квадрат длины большей стороны превосходит, то треугольник тупоугольный, при большей сумме квадратов треугольник является остроугольным.

В понятии золотого сечения, также присутствует «золотой треугольник», такое приращение дано ему не из-за сторон, увеличивавшихся на 1,61, а из-за сторон с углами 36 и 72 гр. Проверить это достаточно просто: при построении стороны треугольника равны стороне правильного десятиугольника, вписанного в круг, и радиусу этого круга.

Таким образом символ пятиконечной звезды (рис.2) также основан на построении «золотых» треугольников и прямоугольников.



Рисунок 2. Символ пятиконечной звезды.

Знаменитый художник Леонардо Да Винчи соединил науку и анатомию создав иллюстрацию из наблюдений римского механика и архитектора Витрувия. Он доказывал, что рост человека равен размаху рук (рис.3), и если лёжа на спине развести в стороны руки и ноги, то фигура будет вписана в окружность. А сама иллюстрация, по количеству линий, соответствует числам из последовательности Фибоначчи.

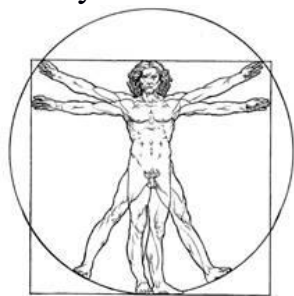


Рисунок 3. Витрувианский человек.

Но не только в строении тела человека присутствует «божественная» гармония сечения и чисел, но и даже в ДНК человека. Молекула ДНК состоит из двух вертикально переплетенных спиралей, длина каждой из них в развернутом виде составляет 34, а ширина 21. Эти числа чередуются в последовательности Фибоначчи и соотносятся как 1,61.

Значит, что же такое – золотое сечение? Это наша с вами жизнь. Млечный путь, цветение, животный мир – всему есть логическое объяснение, скрытое в числах и теоремах. И музыка, и картины, и наука: всё принадлежит «Божественной пропорции», что установила соотношения, соблюдающиеся для достижения красоты, как отражение математики.

Использованные источники:

1. Фернандо Корбалаан «Мир математики» - 2014 год- том 1 – с. 158

*Осипова Е.А.
студент
Шейко Г.А.
старший преподаватель
кафедры физвоспитания
Башкирский государственный университет
Стерлитамакский филиал
Россия, г.Стерлитамак*

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ

Аннотация. В данной статье анализируется формирование и развитие личности человека и его здоровья. Рассмотрены способы гармоничного развития личности. Показано действительное влияние и положительное воздействие на организм человека и формирование его личности, раскрыты положительные стороны занятий спортом, а также обязательное присутствие спорта в жизни каждого человека.

Ключевые слова: спорт, физическая культура, личность, потенциал, мышечная работа.

*Osipova E.A.
student
Sheiko G.A.
senior lecturer
department of physical education
Bashkir State University
Sterlitamak branch
Russia, Sterlitamak*

THE ROLE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS IN THE FORMATION OF PERSONALITY

Annotation. This article analyzes the formation and development of a person's personality and health. The ways of harmonious development of personality are considered. The real influence and positive effect on the human body and the formation of his personality is shown, the positive aspects of sports are revealed, as well as the obligatory presence of sports in the life of every person.

Key words: sport, physical culture, personality, potential, muscle work.

Человек как личность формируется в процессе общественной жизни: в труде, учёбе, в общении с людьми. Физическая культура и спорт играют

важную роль в формировании личности. Попадая в спортивную секцию или школу, молодой спортсмен попадает в новую социальную сферу: тренеры, судьи, спортивный коллектив - новые агенты социализации, люди, отвечающие за воспитание и образование, обучение культурным нормам и образцам поведения.

Для каждого человека особенно важна первичная социализация, когда закладываются основные психофизические и моральные качества человека. В первичной социализации спортсмена, наряду с семьей и школой, участвует социальный институт физической культуры и спорта[4].

По отношению к социализирующемуся ребенку родители занимают более высокое положение. Для юного спортсмена тренер также играет ведущую роль. С другой стороны, сверстники равны ему. Ему прощают то, чего не прощают родители и тренер. В некотором смысле, с одной стороны, они ровесники, а с другой стороны, родители и тренер влияют на юного спортсмена в противоположных направлениях.

Ценностный потенциал спорта позволяет решать ряд образовательных задач. Спорт - это школа воспитания смелости, характера и силы воли. Спортивная деятельность позволяет юному спортсмену переносить трудности, которые часто возникают у ребенка в школе, в семье и в других жизненных ситуациях[2].

В первые годы жизни ребенка формируется его характер, интерес к жизни. Поэтому в возрасте до 3 лет родителям несложно приучить своего малыша к здоровому образу жизни и регулярным занятиям спортом. К сожалению, современные дети все меньше времени уделяют спорту. Чаще всего ребенка можно увидеть за компьютером, игровой приставкой или телевизором. Цель каждого родителя - привить ребенку любовь к спорту, активный образ жизни и привить понимание важности спорта. Все это в сочетании с правильными практиками гарантирует здоровье маленького человека. Стоит начать с малого: поощрять ребенка плавать, кататься на велосипеде, играть в футбол во дворе, играть в мяч и другие игры[3].

Непрерывные упражнения помогут регулировать вес тела, а также жировые отложения. Дети, которые регулярно занимаются спортом, реже страдают ожирением, чем их сверстники. Кроме того, систематические упражнения укрепляют мышцы и кости и развивают силу воли.

Особое внимание следует уделять силовым тренировкам во время тренировок. Эта часть фитнеса является обязательной, поскольку она помогает нарастить мышцы. Это мышечная работа, при которой сжигается больше калорий, чем жира, поэтому увеличение мышечной массы помогает поддерживать стабильный вес[1]. Силовые тренировки не входят в стандартный фитнес. Его можно проводить как ежедневно после нормальной зарядки, так и через день. И, конечно же, важно развивать гибкость. Растяжка и всевозможные упражнения на ловкость делают суставы более гибкими, а мышцы - подтянутыми.

Таким образом, можно сказать, что в современной России возник и окрепло новое социальное явление, которое выражается в острой экономической заинтересованности граждан в сохранении своего физического здоровья как основы материального и духовного благополучия общества. Физическая культура и спорт - неотъемлемая часть не только всестороннего образования и здорового образа жизни, но и часть основы высокоморальной личности.

Использованные источники:

1. Дегтярев В.И., Егорычева Е.В., Чернышёва И.В., Шлемова М.В. ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА БЛАГОПОЛУЧИЕ ЧЕЛОВЕКА // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 5-2.; URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=15688> (дата обращения: 04.12.2021).
2. Састамойнен Т.В. Проблема оздоровления человека в XXI веке / Т.В. Састамойнен // Актуальные проблемы здоровья и физической культуры. – 2014. – № 1. – С. 11–14.
3. Хасанов, А. Т. Физическая культура и спорт как важный аспект в формировании личности / А. Т. Хасанов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 11 (145). — С. 527-529. — URL: <https://moluch.ru/archive/145/40529/> (дата обращения: 04.12.2021).
4. Чукалина Я.В. Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта в Российской Федерации / Чукалина Я.В., Савина О.В. // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: электронный сб. – Новосибирск, 2016. – № 5 (42). – С. 500–504. – URL: [https://sibac.info/archive/guman/5\(42\).pdf](https://sibac.info/archive/guman/5(42).pdf) (дата обращения: 04.12.2021).

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ ВАНДАЛИЗМА

Аннотация: В настоящей статье изучаются актуальные проблемы квалификации преступного деяния, предусмотренного ст. 214 УК РФ, которые касаются квалификации вандализма. Акцентируется внимание на проблеме правильной юридической оценки преступного деяния с учетом объективных и субъективных характеристик вандализма, которые изложены в уголовном законодательстве, а также на сложностях отграничения рассматриваемого посягательства от смежных составов преступных деяний. Кроме того, в настоящей статье изложены предложения по поводу преодоления обозначенных проблем.

*Pekhenko N.N.
student*

PROBLEMS OF QUALIFICATION OF VANDALISM

Abstract: This article examines the actual problems of the qualification of a criminal act under Article 214 of the Criminal Code of the Russian Federation, which relate to the qualification of vandalism. Attention is focused on the problem of the correct legal assessment of a criminal act, taking into account the objective and subjective characteristics of vandalism, which are set out in criminal legislation, as well as on the difficulties of distinguishing the considered encroachment from related criminal acts. In addition, this article presents proposals for overcoming the identified problems.

Ключевые слова: вандализм, квалификация вандализма, проблемы уголовного права, проблемы квалификации вандализма.

Key words: vandalism, qualification of vandalism, problems of criminal law, problems of qualification of vandalism.

Квалификация преступных деяний означает определение и юридическую фиксацию факта полного соответствия фактических характеристик совершенного деяния предусмотренным уголовным законом признакам состава преступного деяния. При этом следует отметить, что правовая основа для процесса квалификации преступного деяния представлена именованным составом преступления, в частности его объективными и субъективными признаками, которые выводятся посредством толкования нужных уголовно-правовых норм.

Характеристики основного состава такого преступного деяния, как вандализм, находят свое отражение в положениях ч. 1 ст. 214 Уголовного кодекса РФ (далее – УК РФ), которая определяет рассматриваемое преступное деяние в качестве осквернения зданий или сооружений, порчи имущества на общественном транспорте и в прочих общественных местах.

Квалифицированные разновидности вандализма (ч. 2 указанной статьи) предусматривают совершение рассматриваемого преступного деяния группой лиц, а также по мотивам политической, идеологической, расовой, национальной или религиозной ненависти, а также по мотивам вражды по отношению к какой-либо определенной социальной группе. Ненавистные мотивы, либо мотивы вражды непосредственным образом содержат указание на принадлежность рассматриваемого преступления к деяниям экстремистского характера.

Базируясь на обозначенных положениях из уголовного законодательства представляется возможным отдельно выделить проблемы процесса квалификации вандализма, которые касаются объективной и субъективной части состава преступного деяния.

Остановимся подробно на каждой из проблем.

Объективный признак, который обозначается понятием «осквернение» носит оценочный характер. Иными словами, его толкование находится в непосредственной зависимости от определенных обстоятельств, к которым относится обстановка и место совершения преступного деяния, а также способ совершения и характеристики его внешнего выражения. Кроме того, подлежат учету особенности умысла лица, совершившего преступное деяние. К содержанию умысла должно относиться осознание объективных характеристик совершаемого деяния, а также осознания последствий от данного преступления, причем, представляется возможным утверждать, отношение к порче здания и сооружение должно включать в себя непосредственное желание лица причинить вред этим объектам.

Логичным представляется и то, что такое деяние нарушает кроме всего прочего и общественную нравственность, в связи с чем все наносимые надписи, изображения и прочие действия совершившего данное преступление лица должны характеризоваться направленностью непосредственно на нарушение данного дополнительного объекта.

Необходимо согласиться с В.А. Шурухновым в его позиции о том, что общественное место – это обязательный признак вандализма, совершаемого в форме порчи зданий и сооружений, хоть в уголовном законодательстве указанный признак применен только лишь к непосредственной порче имущества.

Одним из пробелов в праве является отсутствие легального закрепления понятия «общественное место». Как правило, сотрудники правоприменительных органов в обоснование того, что место относится к

общественным, делают ссылку на тот факт, что местность (здание и т.д.) носят открытый для посещения людьми характер, а также на доступность восприятия совершаемого преступления неопределенным кругом лиц.

С.В. Борисов понимает общественное место в качестве места, которое на постоянной или временной основе используется большим количеством людей в социальных целях, которое расположено близко к местам проживания или пребывания людей.

Также понятие «порча имущества», которое содержится в ч. 1 ст. 214 Уголовного кодекса РФ, представляется не удачным, так как оно совершенно не учитывает системность уголовного законодательства и необходимый характер применения унифицированного понятийного аппарата при описании аналогичных явлений. Указанное понятие надлежит понимать в качестве обозначающего два вероятных вида действия и последствий, иными словами – в уничтожении или повреждении чужого имущества, что представляется целесообразным учитывать при внесении изменений в ст. 214 УК РФ.

Помимо сказанного, необходимо дополнить ч. 2 ст. 214 УК РФ дополнительным указанием на совершение вандализма группой лиц по предварительному сговору или организованной группой. На практике зачастую возникают затруднения в процессе юридической оценки рассматриваемого преступного деяния в плане его отграничения от хулиганства и надругательств над телами умерших и местами захоронения, которые тоже могут быть совершены по мотивам ненависти или по враждебным мотивам.

Изучение легального понятия вандализм делает возможным выделение отдельной разновидности этого преступного деяния, которое является схожим по внешней стороне деяния с хулиганскими действиями – порча имущества на общественном транспорте и в общественных местах.

Вандализм необходимо отграничивать от хулиганских действий по следующим характеристикам:

- использование оружия или иных предметов в сфере ст. 213 УК РФ представляет собой обязательный признак для объективной стороны хулиганства и факультативный – для вандализма;

- место совершения преступления (речь идет об общественных местах) не является обязательным для состава хулиганских действий, чего нельзя сказать о вандализме;

- хулиганские побуждения являются факультативной характеристикой вандализма, но носят неотъемлемый характер для субъективной стороны хулиганских действий;

- обстановка совершения действий по порче имущества при хулиганстве сопряжена с публичностью деяния в противовес вандализму, что предполагает чаще всего опасность таких действий для здоровья личности.

Вандализм, имеющий место в связи с экстремистским мотивом (предусмотрен ч. 2 ст. 214 УК РФ) целесообразно отличать от уничтожения и порчи мест захоронений и сопутствующих сооружений, а также архитектурных сооружений и памятников. В данном контексте разграничение осуществляется на базе различий в объектах и предметах преступлений. Вандалы в первую очередь посягают на общественный порядок, а преступное деяние п. «б» ч. 2 ст. 244 УК РФ – на общественную нравственность. Помимо этого, из списка предметов, на которые оказывается воздействие при вандализме, представляется необходимым исключить те, которые больше относятся к надругательствам.

Кроме того, так как возраст привлечения к уголовной ответственности определен с 14 лет, в ситуации с совершением указанного надругательства до достижения преступников возраста 16 лет совершенное может квалифицироваться по ст. 214 УК РФ, если имеются все признаки данного преступного деяния.

Также следует отметить, что преступления экстремистского характера, к которым относится вандализм и надругательства над телами умерших или над местами их захоронений, могут сопровождаться действиями, которые следуют цели возникновения вражды или ненависти, а равно – унижения человеческого достоинства.

В этой связи необходимо принимать во внимание разъяснения Пленума Верховного Суда Российской Федерации, данное им в п. 11 постановления от 28 июня 2011 № 11 «О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности» о том, что в случаях совершения вандализма, уничтожения или порчи памятников, надругательства над телами умерших или местами захоронения по мотивам ненависти или вражды, то содеянное необходимо квалифицировать по статьям 214, 243 или 244 УК РФ.

Органы предварительного расследования затрудняются в вопросах разграничения преступных деяний, которые предусматриваются ст. 214, 243, 244 и 282 УК РФ. Зачастую в судебные органы направляются дела, в которые совершенно не учитывается, что предметом преступления (ст. 244 УК РФ) могут являться не только тела умерших, кладбища, сопутствующие сооружения, но и памятники, которые посвящены борьбе с фашизмом.

Также не подлежит учету, что скульптуры и объекты архитектуры, посвященных борьбе с фашизмом, могут быть размещены не только в местах захоронения участников соответствующих действий. Не учет указанного факта способен привести к неверной квалификации в соответствии со ст. 214 УК РФ, а не в соответствии со ст. 244 УК РФ.

Таким образом, в процессе квалификации вандализма представляется необходимым принимать во внимание наличие его тесной связи и соотношения с прочими преступными деяниями, в первую очередь с теми,

которые характеризуются экстремизмом, а также рекомендации Пленума Верховного суда РФ. Также нужно учитывать, что может иметь место реальная или идеальная совокупности таких преступных деяний, как вандализм и прочие преступления. На уровне разъяснений Пленума ВС РФ представляется необходимым закрепить такие понятия, как осквернение и общественное место, а также дать рекомендации по поводу ограничения вандализма от смежных составов преступных деяний.

Использованные источники:

1. Алиев Х.К., Магомедова М. К вопросу о дифференциации вандализма в российском уголовном и административном законодательстве // Пробелы в российском законодательстве. 2014. №3. С. 137-140.
2. Борисов С.В. Хулиганство: уголовно-правовой и криминологический аспекты: дис. ... канд. юрид. наук. М., 2005. – 234с.
3. Борисов С.В. Проблемы квалификации преступлений экстремистского характера: учебное пособие. М.: Московский университет МВД России, 2009. – 96с.
4. Борисов С.В., Дмитренко А.П., Осипов В.А., Русскевич Е.А. Квалификация массовых беспорядков, хулиганства и преступлений экстремистской направленности: теория и практика / отв. ред. Н.Г. Кадников. М.: ИД «Юриспруденция», 2012. – 120с.
5. Справка Пензенского областного суда по результатам изучения судебной практики по делам о преступлениях, предусмотренных статьями 280, 282, 2821, 2822 УК РФ, а также об иных преступлениях экстремистской направленности, рассмотренным в 2013г. // Архив Управления систематизации законодательства и анализа судебной практики Верховного Суда Российской Федерации. – 8с.
6. Шурухнов В.А. Расследование вандализма: учебное пособие / под ред. Т.В. Аверьяновой. М.: Изд-во «Юрлитинформ», 2005. – 112с.

ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ХУЛИГАНСТВО

Аннотация: В данной статье рассмотрены актуальные проблемы уголовной ответственности за хулиганство. Кроме того, разработаны пути решения обозначенных пробелов в форме внесения поправок в российское уголовное законодательство.

Ключевые слова: хулиганство, уголовная ответственность за совершение хулиганских действий.

*Pekhenko N.N.
student*

PROBLEMS OF CRIMINAL LIABILITY FOR HOLOGANCY

Annotation: This article examines the topical issues of criminal liability for hooliganism. In addition, ways have been developed to address the identified gaps in the form of amendments to Russian criminal legislation.

Key words: hooliganism, criminal responsibility for committing hooligan actions.

Актуальный характер проблем уголовной ответственности за хулиганские действия состоит в том, что данное преступное деяние одновременно с прочими преступлениями, совершаемыми по хулиганским побуждениям, носят, можно сказать, самый распространенный характер. Изучение проблематики хулиганских действий в настоящее время принимает довольно масштабный характер, что обусловлено увеличивающейся криминализацией социума в российском государстве и тенденцией общества к совершению всевозможных нарушений общественного порядка, а также возникновением определенной неприязни к конкретным социальным меньшинствам, а также к нациям.

Уголовный кодекс РФ (далее – УК РФ) в роли такой нормы предусматривает положения ст. 213, которая существенным образом отличается по ряду характеристик от положений ст. 206 предшествующего уголовного закона (речь идет об Уголовном кодексе РСФСР от 1960 г.).

Определение хулиганских действий, обозначенное в действующем уголовном законе представляет собой многолетний опыт работы законодательной власти. Указанный термин изначально представлял трудности для понимания явления хулиганства и его многообъектного

характера, в связи с чем рассматриваемая норма претерпела существенные изменения.

Федеральным законом № 162-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Уголовный кодекс Российской Федерации» от 8.12.2003 г. в ст. 213 УК РФ внесены поправки. Несмотря на это, дефиниция, которая отражена в данной статье по-прежнему носит размытый характер и не отличается бесспорностью. Кроме того, рассматриваемая норма содержит в себе комплекс оценочных характеристик, что свидетельствует о неоднозначном характере возможного толкования правовой норма, а также применения ее в практической деятельности.

Представляется, что следует разработать совокупность основных положений, касающихся улучшения практической сферы деятельности правоохранительных органов, которая направлена на предупреждение совершения хулиганских преступных деяний, а также деятельность по осуществлению квалификации рассматриваемого преступления.

Таким образом, пробелы в указанной сфере можно обозначить следующим образом:

- степень общественной опасности хулиганских действий носит очевидный характер и характеризуется своей масштабностью, а также неперсонифицированностью совершаемых преступных деяния. Кроме того, хулиганство часто совершается сопряженно с наиболее тяжкими преступными деяниями,

- хулиганские действия являются преступным деянием, в котором имеют место несколько объектов, так как посягательство осуществляется на социальный порядок и безопасность общества;

- сущность преступного деяния заключается в использовании оружия или соответствующих предметов, либо в попытке такого использования при совершении преступного деяния;

- месту совершения хулиганства не следует придавать значение обязательной характеристики объективной стороны преступного деяния;

- хулиганство зачастую совершается посредством активных действий, в связи с чем целесообразно отметить, что рассматриваемый вид преступлений может иметь место пособничество в виде пассивного бездействия, если лицо характеризовалось наличием у него прямой обязанности, предусмотренной законом, воспрепятствовать совершению преступного деяния;

- хулиганские побуждения следует относить к моментам исходного характера, являющимся связующим и направляющим элементом в ходе определения субъективных признаков преступного деяния и осуществления квалификационных действий. Цели преступного деяния не относятся непосредственно к составу изучаемого преступного деяния и представляется возможным отнести их к перечню необязательных, дополнительных характеристик, способствующих верному определению

мотивации в совершении преступного деяния и осуществлении деятельности по квалификации содеянного;

- в случае, если в хулиганских действиях усматривается групповой признак, обязательному определению подлежит то обстоятельство, применялось ли в качестве оружия что-либо хотя бы одним из участников преступной группы.

Наличие в уголовном законодательстве самостоятельного положения, предусматривающего уголовную ответственность за совершение хулиганских действий носит не совсем обоснованный характер в связи с тем, что оно доставляет дополнительные трудности уголовно-правовой защиты социального порядка и провоцирует существенное нарушение прав и свобод физических лиц, принимающих участие в процессе судопроизводства.

Термин «хулиганство» представляется необходимым применять в криминологической науке с целью указания на совокупность преступлений, совершаемых по хулиганским мотивам. Смысл выделения таких преступлений в отдельную категорию представляется возможным обосновать особенностями формирования и внешнего выражения побуждений, а также спецификой причин совершения преступного деяния и т.д.

По результатам изложенного следует, что необходимо совершенствовать уголовное законодательство в следующих направлениях:

- целесообразно ввести наиболее строгие виды уголовного наказания за совершение хулиганских действий в связи с тем, что указанное преступное деяния является общественно-опасным и зачастую совершается с использованием оружия, или предметов, его заменяемого;

- добавить примечание к ст. 213 УК РФ, обозначив дефиниции общественной безопасности и общественного порядка, которые находят отличие между собой в содержательной части, являются совершенно разными понятиями, которые не могут являться взаимозаменяемыми и т.д. ;

- угрозу использования оружия целесообразно подвергать квалификации в качестве оконченого преступного деяния;

- дополнить ст. 213 УК РФ положениями, предусматривающими ответственность лиц, способствовавших совершению хулиганских действий в пассивной форме в то время, когда они обладали прямой обязанностью предотвратить совершение преступного деяния, но они не сделали этого в силу группового сговора.

По мнению автора настоящей статьи, цель хулиганства отнесена за рамки состава изучаемого вида преступных деяний и является его дополнительным признаком, который влечет верное определение мотивации совершения преступного деяния и особенности квалификации

преступного деяния, соответственно, указанное дополнение также представляется необходимым закрепить в действующем уголовном законодательстве.

Использованные источники:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 13 июня 1996 г. № 64-ФЗ (с посл. изм.) // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 1996. – № 25. – Ст. 2954
2. Федеральный закон № 162-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Уголовный кодекс Российской Федерации»
3. Уголовный кодекса РСФСР 1960 года // Электронный ресурс: справочно- правовая система «Консультант Плюс»
4. Андреева И. А. Охрана общественного порядка в системе вопросов местного значения: автореф. дис. ...канд. юрид. наук. Челябинск, 2017. 81 с.

Подпругин А.И.
студент 2 курса магистратуры
Институт инженерных и цифровых технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, Белгород
Бондаренко В.А.
аспирант
кафедра теоретической
и экспериментальной физики
НИУ «БелГУ»
Россия, Белгород
Губкина Л.А.
аспирант
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
НИУ «БелГУ»
Белгород, Россия
Гончаров Д.В.
ассистент
кафедра информационных
и робототехнических систем
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МАГАЗИНА БЫТОВОЙ ХИМИИ

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы проектирования деятельности бронирования и покупки билетов в кинотеатр, для дальнейшей автоматизации информационной системы.

Ключевые слова: разработка, автоматизированная система, информационные системы.

Podprugin A.I.
2nd year master's student
Institute of Engineering and Digital Technologies
National Research University "BelGU"
Russia, Belgorod
Bondarenko V.A.
postgraduate student
department of theoretical and experimental physics
NRU "BelGU" Russia, Belgorod
Gubkina L.A.

*postgraduate student
department of applied informatics and information technologies
NRU "BelGU"
Russia, Belgorod
Goncharov D.V.
assistant
department of information and robotic systems
NRU « BelGU»
Russia, Belgorod*

DESCRIPTION OF THE PROCESS OF DEVELOPING THE INFORMATION SYSTEM OF A HOUSEHOLD CHEMICAL STORE

Annotation. This article discusses the design of the booking and purchase of cinema tickets, for further automation of the information system.

Keywords: development, automated system, information systems.

Работа сотрудников в любых предприятиях полностью построена на работе информацией. Обработка информации в большом объеме дает возможность, делать поиск и получать любые данные за кратчайший срок, и с более большой эффективностью работать с информацией, полученной из любых источников информации.

Магазины бытовой химии существенно уменьшают издержки производителя, сэкономяв на содержании обычного магазина, расширяют рынки сбыта, так же, как и расширяют возможность покупателя - покупать любой товар в любое время в любой стране, в любом городе, в любое время суток, в любое время года. Это дает электронным магазинам неоспариваемое преимущество перед обычными магазинами. Этот момент является существенным при переходе производителей с «обычной» торговли на «электронную». Сегодня чтобы быть конкурентно способным на рынке не обязательно иметь свой магазин, платить аренду подвергаться лишним переплатам.

Объектом исследования является магазин бытовой химии. Основное направление деятельности – розничная торговля бытовой химии. Для осуществления своей деятельности магазин на данный момент имеет три специализированных магазинов, два из которых расположены в районе - г. Белгород. В настоящее время в целях расширения рынков сбыта планируется открытие еще одного магазина в с. Песчаное. Главными функциями данного магазина будут являться: продажа и доставка товара покупателям, подбор поставщиков, анализ запасов, формирование расходных и приходных накладных, формирование заявок на поступление товаров, обеспечение своевременной доставки товаров в магазин.

Большие объёмы поставок и хранимых товаров усложняют процедуры по выполнению вышеназванных функций, и обуславливает необходимость разработки и внедрения автоматизированной системы хранения, учета, отпуска товаров. В настоящее время большая часть информационных процессов, протекающих в магазине, реализуется вручную. Для хранения информации применяются бумажные носители.

Основными целями создаваемой автоматизированной информационной системы будут являться: повышение эффективности деятельности работы магазина, увеличение производительности труда персонала, повышение оперативности и точности циркулирующей в магазине информации, снижение затрат, сокращение времени выполнения операций.

Задачи проектирования:

- проанализировать современный уровень развития автоматизированных систем для магазинов бытовой химии;
- сформулировать основные требования к автоматизации движения товаров;
- рассмотреть современные методы и средства разработки программных продуктов;
- разработать информационно-логическую модель автоматизированной системы;
- разработать и реализовать основные элементы автоматизированной системы.

Объект исследования данной работы является магазин бытовой химии. Предметом данной работы является использование ИС для автоматизации работы магазина бытовой химии.

Методы исследования: теоретические: изучение и анализ литературы, классификация, обобщение, сравнительный анализ; практические: наблюдение, расчеты, измерения, моделирование, описание.

Ниже представлена спроектированная деятельность магазина (Рис. 1).

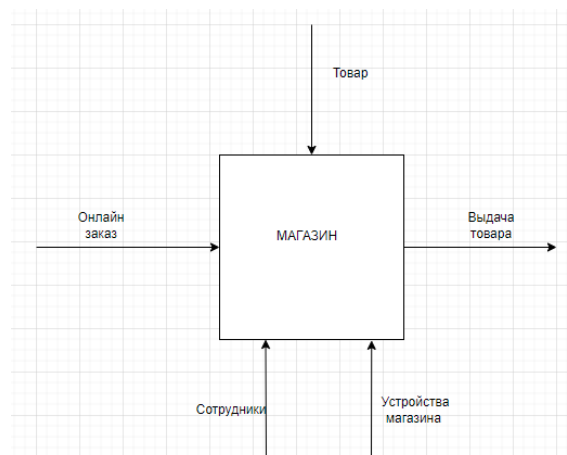


Рис. 1. Контекстная диаграмма «Магазин»

Входной информацией является онлайн-заказ, выходной информацией выдача товара, управлением товар, механизмом являются сотрудники и устройства магазина. Далее, в ходе автоматизации деятельности магазина появится стрелка в виде механизма «информационная система».

Ниже представлена диаграмма декомпозиции функционального блока «Магазин» (Рис. 2).

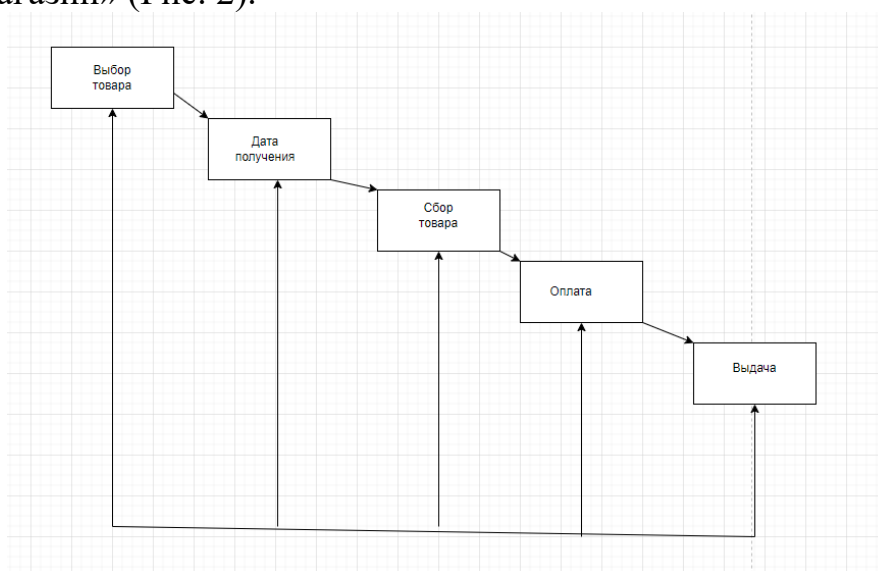


Рис. 2. Диаграмма декомпозиции функционального блока «Магазин»

Данная диаграмма описывает следующие процессы: выбор товара, дата получения, сбор товара, оплата и выдача.

Процессы выбор товара и дата получения связаны друг с другом условием, что все данные, передаваемые от пользователя, не расходятся с теми, что уже есть в базе. Если это условие выполняется, то процесс выбора даты управляется транзакцией, которая формируется на выходе из процесса выбора даты.

Использованные источники:

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.
2. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 164 с.

Подпругин А.И.
студент 2 курса магистратуры
Институт инженерных и цифровых технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, Белгород
Забнин С.А.
аспирант
кафедра информационных
и робототехнических систем
НИУ «БелГУ»
Россия, Белгород
Свиридова И.В.
ассистент
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, Белгород
Щеглов Д.Ю.
аспирант
кафедра
прикладной информатики
и информационных технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, Белгород

**ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВЕДЕНИЯ УЧЁТА
ПРОЦЕССА ВАКЦИНАЦИИ ЦЫПЛЯТ**

Аннотация. В данной статье рассмотрен общий процесс и вопросы проектирования автоматизированной системы учета процесса вакцинации.

Ключевые слова: проектирование, автоматизированная система, вакцинация.

Podprugin A.I.
2nd year master's student
Institute of Engineering and Digital Technologies
National Research University "BelGU"
Russia, Belgorod
Zabnin S.A.
postgraduate student
department of information and robotic systems

*National Research University "BelSU"
Russia, Belgorod
Sviridova I.V.
assistant
department of applied informatics and information technologies
NRU "BelGU"
Russia, Belgorod
Shcheglov D.Yu.
postgraduate student
department of applied informatics and information technologies
National Research University "BelSU"
Russia, Belgorod*

DESCRIPTION OF THE PROCESS OF DESIGNING AN AUTOMATED SYSTEM FOR RECORDING THE PROCESS OF CHICKEN VACCINATION

Annotation. This article discusses the general process and issues of designing an automated system for accounting for the vaccination process.

Keywords: design, automated system, vaccination.

Сразу после рождения, цыплят начинают выпаивать витаминами. Это способствует повышению иммунитета молодняка, но избавиться от инфекций подобная терапия не сможет. Необходимы более эффективные мероприятия, поэтому птенцов прививают. В птицеводстве расписан календарь, в котором указано, какие сыворотки необходимо ввести молодняку, предусмотрены сроки и способы вакцинации.

На птицеводческих предприятиях племенного направления, с учетом большого количества поголовья в одном корпусе существует большой риск вспышки инфекционных или вирусных заболеваний. Для предотвращения данных рисков необходимо создать защиту птицепоголовья от заболеваний. С этой целью проводятся многочисленные способы вакцинации против различных заболеваний, которые способствуют выработке иммунного статуса птицы к определенным вирусным заболеваниям, проще говоря вырабатывается устойчивость организма птицы к вирусным заболеваниям. Помимо выработки иммунитета птицы, существует материнский иммунитет, который передается потомству, то есть бройлерным цыплятам. Для контроля формирования иммунитета проводятся ряд серологических исследований с целью определения уровня антител в сыворотке крови к определенным заболеваниям.

Из этого следует, что очень важная роль ветеринарного врача — это качественно провести вакцинацию, с соблюдением всех требований. По

истечении определенного времени, необходимого для выработки антител ветеринарный врач проводит отбор крови у птицы с последующим отбором сыворотки. Сыворотка крови отправляется в лабораторию, где определяют уровень антител.

Главный ветеринарный врач на основе серологических данных (уровня антител), полученных от лаборатории, составляет представление о качестве проведенной вакцинации.

Слежение за здоровьем птицы на любом предприятии включает в себя довольно много этапов, можно выделить 3 основных: приём новой партии птиц, вакцинация птицепоголовья, взятие проб крови и отбор сыворотки.

Все эти этапы имеют равную ценность и значимость, так как влияют на сохранность птицепоголовья, получение от нее продукции, а именно инкубационного яйца. И как следствие, качество получаемого суточного бройлерного цыпленка, который является конечным продуктом в цепи птицеводческих предприятий. Хороший иммунный статус бройлерного поголовья влияет на сохранность птицепоголовья, прирост массы тела и как следствие выход мяса на убой, что влияет на прибыль производства.

Если быть точнее, то вакцинации на племенном птицеводческом предприятии проводятся в инкубаторе и непосредственно в корпусах после приемки партии цыплят. Существуют следующие варианты вакцинации: против болезни Марека, против Кокцидиоза, против Сальмонеллы, против болезни Гамбора, против инфекционного ларинготрахеита, против Оспы, против Энцефаломиелиита, против Вирусной анемии, против Реовирусной инфекции, против Инфекционного бронхита кур, против болезни Ньюкасла, против Пневмовирусной инфекции.

Вакцинацию выполняют согласно утвержденной схемы вакцинации в строго определенные сроки. Схему вакцинации разрабатывает главный ветеринарный врач на основании эпизоотологической ситуации области и на птицефабрике. Согласовывается с начальником ветстанции по Белгородскому району. Вакцинации подвергается все птицепоголовье. Выполняют вакцинацию ветеринарный врач с помощью санитаров ветеринарных (вакцинаторов). Вакцинацию выполняют строго на основании регламента по проведению вакцинации. В начале вакцинации проводят контроль названия вакцины, серию и сроки годности. Все данные заносятся в журнал по вакцинации, составляется акт вакцинации.

Отбор проб крови и серологические исследования проводятся на основании графика серологических исследований данного птицеводческого предприятия, согласно регламенту по отбору биоматериала. Кровь берется из двух контрольных корпусов постоянно. Из корпуса отбирается по 20 голов птицы для взятия крови. Отбор проб проводится по прошествии определенного промежутка времени, необходимого — для выработки антител.

Таким образом изучив предметную область, можно приступить к проектированию автоматизированной системы.

В настоящее время при разработке информационных систем большой охват и востребованность получил подход, в котором строятся модели функционального моделирования в нотации ШЕЕ.

Контекстная диаграмма работы конфигурации «Деятельность главного ветеринарного врача» представлена ниже (Рис. 1).

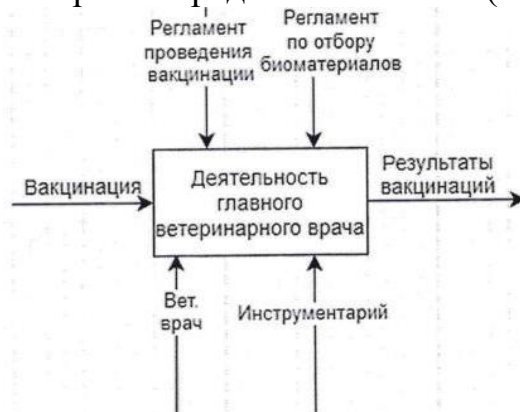


Рис. 1. Контекстная диаграмма

Далее идёт разбиение контекстной диаграммы (Рис. 2). На данной диаграмме выделены 4 функциональных блока: контроль выполнения вакцинации, взятие крови и отбор сыворотки крови, отправка в лабораторию, получение результатов.

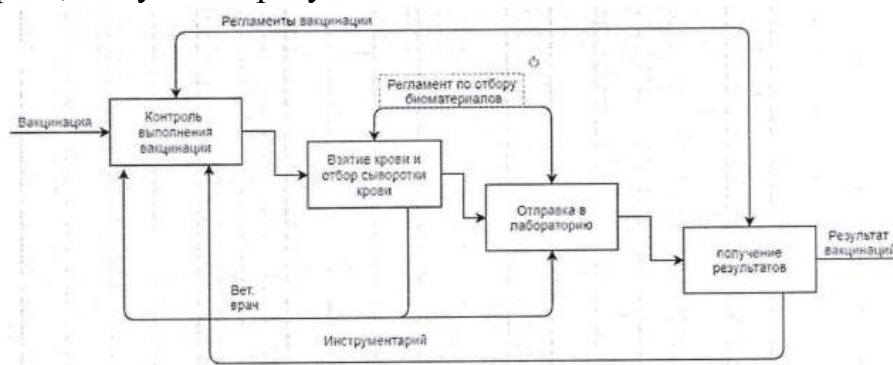


Рис. 2. Диаграмма декомпозиции

Современная бизнес-структура изменилась настолько, что компаниям не получается приспособиться к новому окружению, не совершенствуя свои навыки и инструментарий.

Исходя из вышеописанного, необходимо отметить, что в последнее время появилось много проблем, требующих незамедлительного решения:

- внедрение новых, современных подходов к контролю и организации производственного процесса;
- разработка базы данных, в которой будет храниться вся необходимая информация о требованиях к автоматизированному рабочему — месту ветеринарного специалиста по диагностике заболеваний птиц.

Для улучшения качества выполняемой работы, необходимо упростить ввод данных.

Использованные источники:

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 289 с.
2. Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы: монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт; под редакцией А. И. Громова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 367 с.

Самофалова А.А.

студент

Безуглая Н.С., к.э.н.

преподаватель

кафедра «Социально-культурная деятельность»

Краснодарский государственный институт культуры

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОДВИЖЕНИЯ МОЛОДЕЖНОГО СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО ПРОЕКТА В ОНЛАЙН СРЕДЕ

Аннотация: В нашей статье мы поднимаем вопрос интернет-продвижения молодежного социально-культурного проекта и особенности его реализации в онлайн среде. Данный вопрос привлекает внимание специалистов в области маркетинга, рекламы и связей с общественностью. В последние годы появляется множество литературы, статей и научных работ, посвящённых теме маркетинга и различным инструментам продвижения социально-культурных проектов в онлайн среде.

Ключевые слова: проект, проектная деятельность, социально-культурный проект, продвижение проекта, онлайн, офлайн.

Samofalova A.A.

student

Bezuglaya N.S., Ph.D. in Economics

lecturer

department of "Socio-cultural activity"

Krasnodar State Institute of Culture

FEATURES OF THE IMPLEMENTATION AND PROMOTION OF A YOUTH SOCIO-CULTURAL PROJECT IN AN ONLINE ENVIRONMENT

Abstract: In our article we raise the issue of Internet promotion of a youth socio-cultural project and the specifics of its implementation in an online environment. This issue attracts the attention of specialists in the field of marketing, advertising and public relations. In recent years, there has been a lot of literature, articles and scientific papers devoted to the topic of marketing and various tools for promoting socio-cultural projects in the online environment.

Keywords: project, project activity, socio-cultural project, project promotion, online, offline.

В эпоху цифровизации мы все чаще сталкиваемся с актуальностью проектов в онлайн среде. Внедрение цифровых технологий в разные сферы жизни становится обычным явлением.

Для начала стоит отметить что именно мы понимаем под онлайн средой. Существует несколько общепринятых терминов, «онлайн» и «офлайн», которые употребляются в компьютерных технологиях и телекоммуникациях и означают подключённость и отключённость от сети интернет. Тогда под онлайн средой стоит понимать всю работу в виртуальном пространстве. На сегодняшний день наиболее актуальным является вопрос продвижения в онлайн среде, успешность любого проекта зависит от того как его руководство использует методы продвижения в интернете и общается с внешним миром. В виртуальном пространстве существует такой термин как «СММ».

«СММ» — это один из каналов маркетинга, а именно маркетинг в социальных сетях. Иными словами, это- продвижение посредством социальных сетей, форумов, блогов, которое позволяет наладить живой диалог с пользователями.

В Положении об организации проектной деятельности в Правительстве РФ нормативно закреплены следующие термины:

- «проект» – комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение уникальных результатов в условиях временных и ресурсных ограничений;
- «проектная деятельность» – деятельность, связанная с инициированием, подготовкой, реализацией и завершением проектов (программ).

Проектирование – это процесс создания окончательного описания проекта, достаточного для его реализации в заданных условиях.

В общем виде процесс проектирования включает в себя проведение предварительного проектного исследования, формирование документа, технического задания.

«Социокультурное проектирование» – это специфическая технология, представляющая собой конструктивную, творческую деятельность, сущность которой заключается в анализе проблем и выявлении причин их возникновения, выработке целей и задач, характеризующих желаемое состояние объекта (или сферы проектной деятельности), разработке путей и средств достижения поставленных целей.

Продвижение социального проекта в различных социальных сетях помогает успешной реализации проекта, увеличивает его узнаваемость и количество участников. Особенно важно при этом подходить к выбору специалистов в команду проекта. Важно понимать, что от их уровня знаний на данную тему, будет зависеть качество и успешность социально-культурного проекта.

К особенностям реализации молодежного социально-культурного проекта в онлайн среде можно отнести: создание аккаунтов в молодежных социальных сетях, составление контент плана, создание большого объёма уникального контента, своевременная и регулярная публикация постов.

К особенностям продвижения молодежного проекта в онлайн пространстве можно отнести: верное определение портрета целевой аудитории проекта, анализ вовлеченности аудитории в социальных сетях (лайки, репосты, комментарии, переходы по ссылкам), настройка интернет рекламы, участие в рекламных кампаниях лидеров мнений, которые авторитетно повлияют на предпочтения целевой аудитории, реклама в популярных группах, посвященных тематике, которая интересна вашей целевой аудитории.

На основании этих действий у пользователей формируется положительное мнение о проекте. Налаживается быстрая обратная связь, отклик пользователей. Такие методы работы способны сформировать положительный образ проекта, что приведет к успешной его реализации.

Мы раскрыли вопрос особенности интернет-продвижения молодежного социально-культурного проекта и его реализации в онлайн среде. На основе данных можно сделать вывод, что продвижение данного рода проектов напрямую зависит от успешного определения целевой группы проекта, выбора команды проекта и ее эффективной работы в социальных сетях, в разработке и регулярности исполнения контент плана и настройки интернет рекламы. Обозначили ряд необходимых терминов, для осведомленности по данной теме, среди них: проект, проектная деятельность, СММ, онлайн и офлайн среда.

Использованные источники:

1. Брюхова Жанна Владимировна Оценка качества социального проекта // Проблемы Науки. 2017. №23 (105).
2. Васильковская М.И. Социально-культурное проектирование как форма культурно-досуговой деятельности молодежи // Учёные записки (АГАКИ). 2017. №2 (12).
3. Овчинникова А. П. Онлайн продвижение социального проекта в социальных сетях // Актуальные исследования. 2020. №16 (19). С. 49-53.
4. Семин Дмитрий Анатольевич Особенности интернет-продвижения социального проекта // Медиасреда. 2019. №2.
5. Качалов, С. О. Изучение эффективности воздействия социальной рекламы на молодежь [Текст] / С. О. Качалов // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В. Г. Шухова / БГТУ им. В.Г. Шухова. - Белгород, 2017. -С. 689-695.
6. Ежова Елена Николаевна Студенческий фестиваль социальной рекламы как ресурс медиаобразования Российской молодежи // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2019. №4 (34).

7. Жарков Анатолий Дмитриевич, Жаркова Любовь Сергеевна Подготовка профессиональных и научных кадров на кафедре культурно-досуговой деятельности // Вестник МГУКИ. 2015. №5 (67).
8. Леньков Роман Викторович Социальное проектирование как предмет социолого-управленческого дискурса // Научный результат. Социология и управление. 2018. №4.
9. Россошанская О.В., Журавлева Н.В. «Проект» и «проектирование» как базовые категории компетентностного подхода в социокультурной деятельности // Управление проектами и развитие производства. 2009. №3 (31).

*Серебряков И.Е.
студент 1 курса магистратуры
«Институт сервиса и отраслевого управления»
«Тюменский индустриальный университет»
Россия, г.Тюмень*

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация: В статье освещаются концептуальные основы бережливого производства, алгоритмы диагностирования проблемных ситуаций, выявления и устранения потерь, определения внутрипроизводственных резервов.

Ключевые слова: Бережливое производство, экономика, избавление от потерь.

*Serebryakov I.E.
1st year graduate student
"Institute of Service and Industry Management"
"Tyumen Industrial University"
Russia, Tyumen*

BASIC PRINCIPLES OF LEAN PRODUCTION

Annotation: The article highlights the conceptual foundations of lean manufacturing, algorithms for diagnosing problem situations, identifying and eliminating losses, and determining intra-production reserves.

Key words: Lean production, economics, getting rid of losses.

Бережливое производство (lean production) — прорывной подход к менеджменту и управлению качеством, обеспечивающий долговременную конкурентоспособность без существенных капиталовложений.

Отправная точка бережливого мышления – это ценность. Ценность может быть определена только конечным потребителем. Ценность создается производителем. С точки зрения потребителя, именно ради этого производитель и существует. Тем не менее, по ряду причин производителю очень сложно точно определить, в чем состоит ценность товара или услуги.

Бережливое производство должно начинаться с того, чтобы точно определить ценность в терминах конкретного продукта, имеющего определенные характеристики и стоящего определенной цену. Все это надо делать путем диалога с определенными потребителями без оглядки на существующие активы и технологии компании. Путь к этому происходит

при помощи командной работы и при переосмыслении всей деятельности фирмы, связанной с выпуском продукции. Также нужно пересмотреть роль технических экспертов, а также географического расположения самого предприятия. Ясно, что ни один менеджер не сможет сделать все это сразу. Однако очень важно иметь четкое видение того, что следует предпринять. Иначе понимание ценности неизбежно будет искажено. Говоря кратко, определение ценности – первый и самый важный этап в организации бережливого производства. Производить не те товары или оказывать не те услуги правильным способом – верный путь создания очередных потерь на производстве.

Второй принцип бережливого производства – это поток создания ценности, который состоит из совокупности всех действий, которые требуется совершить, чтобы определенный продукт (товар, услуга или все вместе) прошел через три важных этапа менеджмента, свойственных любому бизнесу:

- решение проблем (от разработки концепции и рабочего проектирования до выпуска готового изделия);
- управление информационными потоками (от получения заказа до составления детального графика проекта и поставки товара);
- физическое преобразование (от сырья до того, как в руках у потребителя окажется готовый продукт).

Определение всего потока создания ценности для каждого продукта – это следующий этап построения бережливого производства, который очень редко включается в процесс, но почти всегда показывает, насколько огромна величина производственных потерь.

Все действия, которые составляют поток создания ценности, почти всегда можно разделить на три категории:

- 1) действия, создающие ценность;
- 2) действия, не создающие ценность, но неизбежные в силу ряда причин;
- 3) действия, не создающие ценность, которые можно немедленно исключить из процесса.

Создание бережливых предприятий обязательно потребует нового типа мышления о взаимоотношениях между фирмами, выработки нескольких простых принципов регулирования поведения по отношению друг к другу, прозрачности всех этапов создания ценности с тем, чтобы каждый мог проверить, как остальные применяют обоюдно установленные принципы.

После того как была точно определена ценность, составлена карта потока создания ценности, ликвидированы явно лишние этапы, приходит пора переходить к следующему этапу. Важно добиться того, чтобы наш поток создания ценности пришел в движение. С этой задачей справляется следующим принцип бережливого производства, а именно организация

движения потока. Для его четкого функционирования нужна полная реорганизация представлений о том, как организовать работу.

Альтернатива, которую предлагает бережливое производство – это переосмысление роли функциональных служб, отделов и всей фирмы с тем, чтобы все вносили свою лепту в создание ценности, а также чтобы их работа соответствовала реальным потребностям сотрудников на всем протяжении цепочки создания ценности (чтобы сотрудники были лично заинтересованы в обеспечении движения ценности по потоку). Для этого недостаточно простого создания бережливого предприятия для каждого этапа в отдельности. Требуются переосмысление роли фирмы, функциональных служб и профессий, а также разработка «бережливой» стратегии.

Четвертый принцип бережливого производства – это вытягивание. Первый видимый эффект изменения организации работы – от отделов и партий к продуктовым командам и потоку – проявлялся в значительном сокращении времени между разработкой концепции и выпуском изделия, между продажей и доставкой, между получением сырья и приобретением готового товара потребителями. После внедрения потокового метода срок проектирования уменьшается с нескольких лет до считанных месяцев, время обработки заказов сокращается с дней до часов, да и само производство требует теперь нескольких часов вместо недель или месяцев. Если в результате ваших управленческих усилий время разработки товара не уменьшается в два раза, срок обработки заказа не сокращается на три четверти, а период физической обработки не удается уменьшить на 90 %, вы явно где-то ошиблись. Бережливое производство позволяет свободно изменять последовательность производства любых продуктов и тем самым немедленно реагировать на изменения спроса.

К чему приводит создание бережливого производства? К тому, что деньги в результате значительного сокращения запасов и ускорения возврата на инвестиции начинают просто сыпаться на голову. Неужели все так серьезно? Фактически так оно и есть. Способность к проектированию и изготовлению того, что действительно нужно потребителю, в то время, когда ему это нужно, означает, что все прогнозы объема продаж можно выбросить в мусорную корзину. Теперь можно просто прислушиваться к потребителю и делать то, что ему нужно. Это означает, что вы позволяете потребителю вытягивать продукт из ваших рук тогда, когда ему это требуется, вместо того, чтобы подсовывать ему всякий хлам. Потребительский спрос значительно стабилизируется тогда, когда потребители знают, что могут получить нужный товар немедленно, а также когда производитель перестает устраивать периодические распродажи для того, чтобы избавиться от никому не нужных товаров.

Как только организация научится правильно определять ценность, видеть весь поток создания ценности, непрерывно добавлять ценность в

продукт на каждом этапе потока и позволит потребителю вытягивать ценность из организации, произойдет кое-что интересное.

Все участники процесса поймут, что процесс улучшения бесконечен. Можно сколько угодно уменьшать трудозатраты, время, производственные площади, себестоимость и число ошибок, при этом создавая продукт, который все больше и больше приближается к тому, что действительно нужно потребителю. Совершенство – пятый принцип бережливого производства – перестает быть несбыточной мечтой.

Первые четыре принципа создали для этого все необходимое. Увеличение скорости движения потока всегда выявляет производственные потери, которые до этого были незаметны. Чем выше скорость вытягивания, тем больше возникает препятствий движению потока. Ликвидацией этих препятствий в тесном контакте с потребителями занимаются выделенные продуктовые команды. Их задача – еще более точно определить ценность и научиться увеличивать скорость потока и упрощать процесс вытягивания.

Хотя ликвидация производственных потерь иногда и требует внедрения новых технологий, обычно можно обойтись вполне простыми методами.

Неоспоримым преимуществом бережливого производства является прозрачность. Все участники процесса, такие как субподрядчики, поставщики первого уровня, сборочные заводы, дистрибьюторы, потребители, сотрудники – могут видеть процесс целиком, и поэтому им проще находить пути повышения ценности. Для процесса постоянных улучшений очень важно то, что сотрудники сразу получают крайне ценную информацию о результатах.

Бережливое производство – это не просто средство против потерь в абстрактном смысле слова. Это средство борьбы с длительным экономическим застоем, охватившим Европу, Японию и Северную Америку. Традиционно люди пытаются добиться экономического роста с помощью новых технологий и интенсивного обучения. Именно поэтому магазины завалены книгами по снижению стоимости обработки и передачи данных при помощи Интернета. По логике, сокращение стоимости информации вкупе с обучением современным методам управления должно давать неплохой прирост производительности.

Использованные источники:

1. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании/ Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; Пер. с англ. — 12-е изд. — М.: Альпина Паблишер, 2020. — 472 с.
2. Бережливое производство как инструментальный совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях: научное издание/ Е.М. Дебердиева, О.В. Ленкова, С.В. Фролова. – Тюмень: ТИУ, 2018. – 164 с

3. Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. Машина, которая изменила мир.-М.: Попурри, 2007. — 205 с.

*Тизяева Д.Е.
студент 2 курса
СФ БашГУ
РБ, г.Стерлитамак
Шамсутдинов Ш.А., к.п.н.
доцент
СФ БашГУ
РБ, г.Стерлитамак*

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Аннотация: В данной статье рассмотрено влияние физической подготовки на жизнь и обучение студентов. В работе рассказывается о проблемах со здоровьем, возникающих при снижении физической активности в период обучения молодых людей в университете, о важности укрепления организма человека и улучшения иммунитета. Как с помощью физических упражнений студенту усовершенствовать свой организм и сохранить здоровье, при этом делая успехи в учебе.

Ключевые слова: физическая подготовка, организм, иммунитет, студент, совершенствование тела, жизнь студентов.

*Tizyaeva D.E.
2nd year student
SF BashSU
Republic of Belarus, Sterlitamak
Shamsutdinov Sh.A., Ph.D.
assistant professor
SF BashSU
Republic of Belarus, Sterlitamak*

THE ROLE OF PHYSICAL TRAINING IN THE LIFE OF STUDENTS

Annotation: This article examines the impact of physical fitness on the life and learning of students. The work tells about health problems, increased physical activity during the period of study of young people at the university, the importance of strengthening the human body and improving immunity. How to improve student organism and health through exercise while making progress in education.

Keywords: physical fitness, body, immunity, student, body improvement, life of students.

Физическая культура является важнейшим аспектом в жизни, потому что от неё напрямую зависит наше здоровье. Обучающиеся всё больше времени проводят в сидячем положении, что негативно сказывается на их самочувствии. Именно поэтому студентам стоит уделять большее внимание физической активности, ведь она способствует здоровому росту и развитию молодёжи, что повышает общий уровень благополучия.

Физическая культура — это область социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья человека в процессе осознанной двигательной активности. [2] Основными физическими качествами являются:

- Сила;
- Быстрота;
- Гибкость;
- Выносливость;
- Ловкость;

Уровень формирования этих качеств показывает физическую подготовленность человека. Самое важное при развитии навыков – это умение применять их в повседневной жизни.

Наибольшая часть выпускников школ приходят в высшие учебные заведения с плохой физической подготовкой. Из-за этого показатели уровня общей физической подготовки молодежи крайне низки, причиной этому является неэффективность проводимых урочных и внеурочных занятий по физической культуре и спорту в учебных заведениях. Становясь студентом у молодых людей увеличивается умственная работа, отсутствие физической нагрузки на организм в это время может привести к различным заболеваниям. Самыми частыми проблемами у первокурсников бывают:

- Болезни нервной системы;
- Болезни эндокринной системы;
- Сколиоз и другие болезни костно-мышечной системы;

Все они связаны со снижением уровня физической подготовки студента, что неблагоприятно влияет на их дальнейшую жизнь и препятствует получению навыков в их будущей профессии, ведь разнообразные проблемы со здоровьем отрицательно влияют не только на физический, но и на умственный потенциал человека.

Отсутствие физической нагрузки на организм весьма негативно влияет на деятельность головного мозга: появляется раздражительность, бессонница, быстрая утомляемость, снижается работоспособность. Всё это значительно затрудняет обучение студента. Также недостаток двигательной активности в жизни человека сказывается на мышцах, в том числе и на работе миокарда (сердечной мышцы) и кровеносных сосудов. Из этого следует, что при пониженной физической нагрузке на тело повышается риск сердечных заболеваний, таких как:

- Инсульты;
- Инфаркты;
- Ишемическая болезнь;
- Нарушения ритма сердца и др.

Основными способами профилактики этих болезней и улучшения своего состояния являются разнообразные физические нагрузки и упражнения, которые способствуют укреплению мышечной системы, и опорно-двигательного аппарата, а также всего организма в целом. [3] Физическая культура в университетах проводится на протяжении всего периода обучения, она является важнейшим средством поддержания здоровья студентом. Помимо учебных занятий, полезными будут и:

- Самостоятельные занятия обучающихся физической культурой, спортом, туризмом;
- Физические упражнения на протяжении дня (утренние и вечерние зарядки, разминки);
- Массовые оздоровительные, физкультурные, спортивные мероприятия.

Существенными составляющими в физическом развитии являются такие упражнения как:

бег, прыжки, приседания, плавание, ходьба, преодоление препятствий, хождение на лыжах и др.

Такая подготовка помогает студентам развить различные физические качества, которые помогут им в повседневной жизни и положительно скажутся на физическом состоянии.

Для того чтобы студент стал успешным специалистом в выбранном деле, необходимо бережно относиться к себе и своему здоровью, следить за тем, чтобы в жизни каждодневно присутствовала разнообразная физическая активность, кроме того, следить за своим питанием и стараться вести здоровый образ жизни, только тогда организм будет правильно функционировать, что позволит повысить уровень работоспособности и обеспечить хорошее физическое состояние.

Для молодежи очень важно использовать свои возрастные возможности, навыки и силы, чтобы наилучшим образом организовать всю свою жизнь, труд, учебу и отдых. К 17-18 годам завершается процесс совершенствования двигательной функции и формирования различных мышечных групп, а к 18-20 годам - формирование вегетативных функций. К этому времени выносливость – важнейшее двигательное качество, которое составляет 85% от величины этого показателя у взрослых людей и достигает наивысшего уровня в возрасте 20-25 лет. Исходя из этого, студенческий возраст – завершающий этап возрастного развития физических, двигательных и психологических возможностей организма. В это время физическая культура и спорт становятся для молодых людей самым важным способом укрепления здоровья, сферой удовлетворения

жизненно необходимых потребностей в двигательной активности, а также обеспечивают гармоничное развитие личности. [1] Без всего этого достижение успехов в учёбе, а в дальнейшем – в работе станет практически невозможно.

Таким образом, физическая культура и физическая подготовка играет важнейшую роль в жизни студентов, ведь от двигательной активности и занятий спортом зависит не только состояние здоровья человека, но и все сферы жизни. Хорошее самочувствие благоприятно влияет на обучение студента и получение навыков для будущей профессии. Благодаря физической культуре учащийся меньше подвержен заболеваниям, так как во время тренировок укрепляется иммунитет и развиваются физические качества, необходимые для полноценной и здоровой жизни.

Использованные источники:

1. Бояркина С. В., Макушина Г. Н., Андросова Н. А. Проблемы формирования системы оздоровления учащейся молодежи средствами физической культуры, спорта и туризма [Электронный ресурс]// Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии: материалы VIII международной научно-практической конференции. – 2019. – (28.02.2019). – URL: <https://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/37855> (дата обращения: 29.12.2021)

2. Википедия [Электронный ресурс]// Физическая культура. - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0 (дата обращения: 20.12.2021)

3. Городская поликлиника №5 города Новороссийска [Электронный ресурс]//Гиподинамия: последствия и профилактика. – URL: <https://5pol.ru/dly-pacientov/%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/57-%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%8F-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D1%8F-%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0> (дата обращения: 22.12.2021)

Тюмерекоев В.А.
Студент
КРИЖТ ИрГУПС
Россия, Красноярск
Научный руководитель:
Преснов О.М., кандидат технических наук
доцент
КРИЖТ ИрГУПС
Россия, Красноярск

СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ В РАЙОНАХ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ

Аннотация: Вечномерзлые грунты – это грунты, с отрицательной температурой, которые находятся в этом состоянии несколько десятилетий и больше. Около 65% территории России расположено в зонах распространения вечномерзлых грунтов. Это характерно для северных и северо-восточных регионов. Строительство фундаментов в местах вечной мерзлоты, имеют свою специфику.

Ключевые слова: вечная мерзлота, фундамент, винтовая свая.

Tyumerekov V.A.
Student of KRIZHT IrGUPS
Russia, Krasnoyarsk
Scientific supervisor: Presnov O.M., candidate of technical sciences
associate professor
KRIZHT IrGUPS
Russia, Krasnoyarsk

PILE FOUNDATIONS IN AREAS OF PERMAFROST SOILS

Abstract: Permafrost soils are soils with a negative temperature that have been in this state for several decades or more. About 65% of Russia's territory is located in permafrost zones. This is typical for the northern and northeastern regions. The construction of foundations in permafrost areas has its own specifics.

Key words: permafrost, foundation, screw pile.

В основном, в районах вечной мерзлоты проектируются фундаменты глубокого заложения, характерны для свай. Бывает, что иногда возводятся ленточные и столбчатые фундаменты. Строительство зданий и сооружений на вечномерзлых грунтах требует длительного подготовительного процесса перед возведением фундамента. Он предусматривает

комплексное геокриологическое исследование. Исходя из этого, выбирается конкретный метод установки свай [1]. Толщина свайных фундаментов в низкотемпературных мерзлотных грунтах значительно превосходит несущую способность опор, установленных в высокотемпературных слоях грунта. Кроме того, значительно уменьшается промежуток времени между замерзанием и достижением максимальной несущей способности. При прохождении шурфов большого диаметра в почву специально понижают температуру для того, чтобы обеспечить полное смерзание опор в грунт.

Возведение фундаментов зданий на высокотемпературных пластически мерзлых грунтах требует особых мер безопасности.

Неоспоримые преимущества свайного фундамента:

- Отсутствуют крупные земляные работы в карьере, которые, учитывая природные условия местности, очень трудоемки в проведении.

- Процесс строительства достаточно прост и оптимален.

- Сваи в вечномерзлых грунтах забиваются на большую глубину, что позволяет равномерной осадки строительной площадки.

Один из видов свайных фундаментов является винтовые сваи, которые

давно имеют большую популярность в области строительства фундаментов для зданий и сооружений в местах, где возведение несущих конструкций из других видов фундаментов тяжело. Эти сваи широко использовались в течение многих лет в районах вечной мерзлоты, где на сегодняшний день остаются практически единственным выгодным фундаментом.

Винтовая свая имеет цельносварную металлическую трубу с винтовыми лопастями на нижнем конце. Наконечник мерзлотной стойки в большинстве случаев отличается от традиционных винтовых свай. На конце сваи находится зубчатое кольцо, которое придает безопасное прохождение слоев льда и мерзлого грунта. Длина сваи определяется исходя из расположения конца опоры в однородном грунте на глубину не менее 300 мм.

При строительстве фундамента на винтовых сваях в районах вечной мерзлоты следует обратить внимание на сжатие мерзлого грунта, что связано с неравномерной осадкой при сезонном оттаивании верхних слоев мерзлой породы [2].

Установка винтовых опор соответствует первому способу строительства фундаментов зданий. Сооружения и здания, возведенные на винтовых сваях, не соприкасаются с грунтом и, следовательно, не оказывают никакого термического воздействия на вечномерзлый грунт. [5] Расчет свайного фундамента на винтовых опорах в условиях вечной мерзлоты фактически не имеет отличия от расчета несущей способности свай в районах средней полосы и южных регионах страны.

Установка винтовой сваи в вечномёрзлых грунтах включает в себя:

1. Бурение лидерной скважины, диаметр которой меньше внутреннего диаметра полого трубчатого тела сваи;
2. Установка сваи в лидерную скважину;
3. Воздействие на сваю крутящего момента до тех пор, пока свая не будет забита на проектную глубину;
4. Заполнение внутренней полости сваи цементно-песчаным раствором оттаявшего бурового грунта или другого грунта [4].

Единственным ограничением для эксплуатации винтовых свай являются скальные грунты и грунты с крупными породами.

Несущая способность металлических опор увеличивается за счет заполнения внутренней полости колодцев бетонным раствором. После обрезки верхних частей свай по отметке в стволы заливается жидкий бетон. Во время заливки каждый слой раствора уплотняют толщиной 500 - 700 мм. Для этого в ствол опускают рукав электровибратора. Полость ствола опоры, заполненная бетоном, не требует защиты от коррозии. Наружная поверхность опор обрабатывается специальными антикоррозионными средствами, предназначенными для эксплуатации в условиях вечной мерзлоты [3].

Фундаменты на винтовых сваях не требуют земляных работ. Кроме того, при возведении фундамента не требуется выравнивать площадку и использовать строительную технику. Также винтовые сваи выдерживают значительные нагрузки, а их срок эксплуатации составляет не менее 80 лет.

Использованные источники:

1. Гриб Светлана Ивановна. Основания и фундаменты зданий и сооружений на вечномёрзлых грунтах: учеб. пособие / С. И. Гриб; Краснояр. Гос. Архитектур. - Строит. Акад. - Красноярск: КрасГАСА, 2005. - 85 с. - ISBN 5-89628-143-9.
2. СП 25.13330.2012 ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ НА ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ
3. Свайные фундаменты: учебник / С. А. Пьянков. - Ульяновск: УлГТУ, 2007. М55 - ____ с.
4. СП 22.13330.2016 ФУНДАМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
5. Винтовые сваи: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 08.03.01 «Строительство»] / Сиб. федер. ун-т, Инж. -строит. ин-т; сост. О. М. Преснов. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 1,1 Мб). - Красноярск: СФУ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 42. - Изд. № 2017-344: Б. ц. - Текст: непосредственный.

Чотчаев Э.К.
студент 3 курса магистратуры
заочная форма обучения
направление 38.04.04 – «ГМУ»
Научный руководитель: Магулаева А.А., к.б.н.
доцент

ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У.Д. Алиева»
Россия, г.Карачаевск

ПРИМЕНЕНИЕ КАДРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ В ОРГАНАХ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ

Аннотация. В рамках данного исследования представлены авторские трактовки применения современных кадровых технологий, для реализации кадровой политики на различных территориальных уровнях, применительно к разным отраслям народного хозяйства, рассмотрение данных вопросов будет способствовать слаженной и бесперебойной работе персонала органов публичного управления.

Ключевые слова: Кадровая политика, персонал, кадровые технологии, органы публичного управления, государственная гражданская служба, органы исполнительной власти, Российская Федерация.

Chotchaev E.K.
master's student 3 years
extramural education
direction 38.04.04 - "GMU"
Scientific adviser: Magulaeva A.A., Ph.D.
assistant professor
FSBEI HE "Karachay-Cherkess State University named after U.D. Aliev"
Russia, Karachaevsk

APPLICATION OF HUMAN RESOURCES IN THE IMPLEMENTATION OF HUMAN RESOURCES IN PUBLIC AUTHORITIES

Annotation. Within the framework of this study, the author's interpretations of the use of modern personnel technologies are presented, for the implementation of personnel policy at various territorial levels, in relation to different sectors of the national economy, the consideration of these issues will contribute to the harmonious and uninterrupted work of the personnel of public administration bodies.

Key words: Personnel policy, personnel, personnel technologies, public administration bodies, state civil service, executive authorities, the Russian Federation.

Специфика кадровой деятельности в органах публичной власти различных территориальных уровней, имеет отличительные формы реализации, но строится примерно одинаково, за исключением некоторых методов и форм ее применения. Подразделения органов управления реализующих кадровую деятельность в системе исполнительных органов федерального и регионального значения придерживаются единого правового поля, единых правил и норм. Данные нормы нашли отражение в Конституции РФ, Федеральном законодательстве, в частности в Трудовом кодексе РФ и ФЗ № 79 от 27 июля 2004 года «Государственной гражданской службе Российской Федерации». [1]

Современные концепции применения и реализации кадровой политики, не обходятся без учета кадровых технологий, которые включают широкий спектр вопросов их использования. Применение этих технологий гарантирует успех при реализации кадровой работы в системе исполнительной вертикали.

Кадровые технологии представляют собой упорядоченную цепочку выверенных действий кадровой подразделений и служб, по найму, отбору и управлению персоналом органов публичной власти. Это так называемый набор специализированных алгоритмов действий. Преуспевающие регионы, успешные государственные компании и корпорации, постоянно в своей работе используют эти новые методики применения кадровых технологий, не сводя их к разовым акциям, например по оценке персонала, или во время проведения аттестации. Специалисты кадровых подразделений и служб, должны в режиме прямого диалога находиться со своим персоналом, проводить тренинги, семинары, обучающие курсы, вести учет основных характеристик и требований законодательству, к уровню образования, к соответствию компетенций, знаний умений и навыков в системе публичной власти.

Особенности применения новых современных технологий кадровой работы внесут заметные изменения в структуру деятельности аппарата управления органов публичной власти. Для высшего менеджмента системы исполнительных органов различных территориальных уровней, если для технологического процесса, в принципе не произойдет существенных изменений, то процессы управления поменяются существенно, ведь при оптимизационных процедурах, происходит переориентация функционала, закрываются или ликвидируются полностью некоторые структурные подразделения. Это приводит к инициированию и утверждению новых организационных структур, под них разрабатывается

вся нормативно-правовая база, должностные инструкции, структура и функционал.

Таким образом, выделим некоторые существенные изменения:

- применение новых технологий повлечет переориентацию личностных качеств, персонал будет заинтересован в саморазвитии, самообразовании и самосовершенствовании;

- применение новых технологий повлечет изменения в межличностных, человеческих процессах, так будет конкуренция, заодно и тоже место может возникнуть в хорошем смысле этого слова «борьба», а кадровые службы и руководство органов публичного управления начнет выбирать, кому отдать предпочтение.

- применение новых технологий повлечет за собой приход в организацию новых лиц, новой «крови», новых идей, новых взглядов, для этой категории персонала необходимо создать комфортные условия, чтоб процесс адаптации прошел гладко;

- применение новых технологий повлечет изменение внутри коллективных процессов, многие структурные подразделения будут разделены, переподчинены, нарушаться эти межличностные связи;

- применение новых технологий повлечет изменения в межгрупповых процессах, с применением процедуры оптимизации возникают сложности на первом этапе, пока система не приспособится к новым изменениям;

- применение новых технологий изменит внутриорганизационные механизмы, процедура оптимизации отформатирует происходящие внутри органов публичного управления и организаций процессы, изменится структура и штатное расписание.

Таким образом, применение новых кадровых технологий повлечет изменение организационной структуры, этот процесс сложный, его надо спокойно пережить, не создавая дополнительных препятствий для бесперебойной работы управленческих процессов органов публичной власти,

Проводя анализ применения кадровых технологий в деятельности органов публичного управления, автором предложены современные технологии, отвечающие всем требованиям развития науки и техники, в условиях быстроменяющихся экономических, финансовых, политических и технологических преобразований. Спектр этих технологий, выглядит следующим образом:

- Современные технологии в сфере кадрового планирования инновационной деятельности;

- Современные технологии в сфере кадровой политики по приему на работу высокопрофессиональных служащих, готовых решать масштабные государственные цели и задачи в органах публичного управления;

➤ Современные технологии в сфере кадрового планирования в подборе необходимого персонала, с учетом высоких и глубоких знаний, умений и навыков для инновационной деятельности;

➤ Современные технологии в сфере кадровой работы по определению и начислению достойной заработной платы и пособий, средних по экономике данного региона или отрасли;

➤ Современные технологии в сфере кадровой политики по профориентации персонала и его адаптации в новых условиях;

➤ Современные технологии в сфере кадровой работы по подготовке, переподготовке и повышению квалификации персонала, его обучение новым образовательным программам, с наличием соответствующих компетенций в ведущих образовательных центрах и университетах;

➤ Современные технологии в сфере кадровой политики по оценке эффективности и результативности деятельности персонала;

➤ Современные технологии в сфере кадрового планирования по подготовке резерва кадров, его эффективного управления и использования этого кадрового резерва при назначении на должности государственной гражданской службы;

➤ Современные технологии в сфере кадровой политики по формированию и использованию социальных лифтов, то есть продвижению по службе в организациях и предприятиях различной формы собственности, а также органах государственного и муниципального управления на различных территориальных уровнях;

➤ Современные технологии в сфере кадровой работы, в связи с понижением по должности, перевод или увольнение сотрудника, выход на заслуженный отдых, пенсию;

➤ Современные технологии в сфере кадровой работы, по созданию социального пакета, для сотрудников организации, т.е. направление сотрудников в санаторно-курортные учреждения на лечение, социальные выплаты, премии, благодарности, ведомственные награды и т.д.

Продолжая проводить анализ применения новых современных кадровых технологий, их можно структурировать по двум ключевым блокам.

1. Технологии кадровой работы в рамках модуля управления.

2. Технологии кадровой работы в рамках индивидуальной поддержки служащих органов публичной власти.

При рассмотрении первого типа кадровых технологий, модульного управления кадровой деятельности, хочется отметить, что данный тип применяется в системе управления кадрами, то есть при приеме, отборе, продвижении по служебной деятельности персонала, с соответствующими технологическими процессами. Этот тип должен быть открытым и прозрачным, доступным и гласным.

Применение второго типа кадровых технологий, индивидуальной поддержки персонала в кадровой деятельности, тут необходимо применение

особых индивидуальных, личностных взаимоотношений, то есть отношений по моральной и материальной поддержке, по социальным выплатам и т.д. Этот тип больше закрытый, так как подпадает под действие законодательства о персональных данных, их разглашение запрещено законом.

При дальнейшем рассмотрении кадровых технологий, можно их классифицировать по трем основаниям:

1. Кадровые технологии при реализации кадровой политики, которые собирают, анализируют, обобщают и используют персональную личную информацию о сотруднике;

2. Кадровые технологии при реализации кадровой политики, которые обобщают, систематизируют и применяют информацию по необходимым специализированным требованиям и условиям, то есть при подборе персонала, проведение общего конкурса, аттестации и т.д.;

3. Кадровые технологии при реализации кадровой политики, которые обобщают, систематизируют и применяют информацию по спросу на кадровые возможности, т.е. при профессиональном и личностном развитии отборе и т.д.

В системе государственного управления, картина выглядит следующим образом, в управлении персоналом государственных служб используются три группы базовых кадровых технологий.

Первая группа – это кадровые технологии, которые несут исчерпывающую, надежную личную информацию о сотруднике, будущем претенденте на государственную должность. Методы получения такой информации включают: методы оценки (аттестация, квалификационный экзамен, мониторинг – периодический мониторинг и оценка состояния персонала). Для этого используются общие методы обучения человека.

Вторая группа – кадровые технологии, которые обеспечивают организацию количественных и качественных характеристик о персонале. Это технологии подбора, формирования резерва, кадрового планирования, повышения квалификации.

Третья группа – кадровые технологии, позволяющие достигать высоких результатов. К ним относятся набор, ротация, управление карьерой и ряд других.

Все эти группы персонала связаны друг с другом. В практике управления персоналом они используются во всех отношениях.

В системе кадровых технологий на государственном уровне существуют следующие процедуры, согласно которым координируется деятельность кадровой политики: Указы Президента РФ, нормативно-правовые акты о предоставлении государственных услуг, конкурсное замещение вакантных должностей на государственной службе, оценка, аттестация, увольнение работников, резервирование кадров и ряд других. Благодаря использованию кадровых технологий, сервисы могут быть

очень разнообразными. Результаты нормативных ограничений и носителей рекомендуются для руководителя.

Подводя итоги нашего исследования, необходимо отметить, что при реализации кадровой политики очень важно соблюдать законодательство и практическое использование кадровых технологий будет максимально эффективным, не зависимо где эти технологии применяются. Все это должно быть открытым и гласным процессом, вот тогда появится доверие к кадровым подразделениям и службам, как гарантам законности и справедливости.

Положительными отличительными характеристиками при реализации кадровых технологий по формированию кадровой политики, в современном государстве, являются:

Во-первых, система подготовки и формирования новой управленческой элиты страны, руководителей и специалистов отвечающим последним требованиям развития науки, техники и технологий, открытых, честных, смелых, физически крепких и подготовленных управленцев, которые поведут за собой целые регионы и отрасли народного хозяйства;

Во-вторых, будет сформирована база управленцев технократов, молодых, амбициозных, перспективных которые имеют за плечами опыт деятельности, попали в кадровый резерв, прошли курсы по подготовке кадров новой формации, получают свои должности на государственной службе как федерального, так и регионального уровня, решают задачи по совершенствованию социально-экономического и политического преобразования России.

Использованные источники:

1. О государственной гражданской службе Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. Закон: [принят Гос. Думой 27.07.2004 N 79-ФЗ (ред. от 02.04.2014)]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48601/
2. Атаманчук, С.Г., Матирко, В.И. Государственная служба: кадровый потенциал [Текст] / С.Г. Атаманчук, В.И. Матирко.- М., 2011.- 369 с.
3. Васин, Н.Б. Отбор и подбор кадров на государственной гражданской службе [Текст] /Н.Б. Васин// Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2012. № 4. С. 22-23.
4. Черепанов, В.В. Основы государственной службы и кадровой политики [Текст] / В. В. Черепанов, В. П. Иванов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2018.- 575 с.

*Шафеева Э.И.
студент
БГПУ им.М.Акмиллы*

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В данной статье охарактеризованы особенности и современные технологии для развития профессионального образования.

Ключевые слова: Обучение, инновации, профессиональное развитие.

*Shafeyeva E.
student
M. Akmullah Bashkir State Pedagogical University*

MODERN ASPECTS OF VOCATIONAL EDUCATION

Abstract: This article describes the features and modern technologies for the development of vocational education.

Keywords: Training, innovation, professional development.

Реалии нынешнего времени диктуют требования к реформированию системы образования. Если раньше преподаватель и учебник были единственными источниками знаний, то на сегодняшний день подобные представления далеко архаичны и требуют изменений. Инновационные технологии способствуют расширению кругозора обучающихся, позволяют педагогу быть в тренде, в то же время предъявляют требования к знаниям в области IT-технологий.²

Инновации носят характер относительности в своей сущности в связи с тем, что всему новому постепенно приходится исчезать или адаптироваться с учетом новых требований. Лет 10 назад считалось современным применение презентаций при проведении занятий, но в 2021 году стоит утверждать о том, что любой человек умеет создавать презентации или хотя бы раз в жизни пробовал сделать хотя бы несколько слайдов.

Мгновенные изменения и переход на дистанционное обучение или «гибридный формат», совмещающий очное и дистанционное обучение, стали влиять на качество преподавания, от педагогов требуется систематизированный и четко структурированный контент для проведения

² Лутфуллин Ю.Р. Влияние культуры предпринимательства на формирование партнерских взаимоотношений в бизнесе // Актуальные вопросы формирования культуры предпринимательства : сборник научных трудов преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов экономического факультета СФ БашГУ / кол. авторов. - Москва : РУСАЙНС, 2018. - С.153-160

онлайн занятий. Для эффективности преподавания необходимо разработать и применять «учебно-методические комплексы нового поколения», которые соответствуют требованиям ФГОС профессионального образования, адаптированы как условиям дистанционного обучения, так и к очному формату.

При разработке рабочих программ дисциплин необходимо максимально объективно подходить к подбору заданий, к возможностям преподнесения учебного материала, к условиям проведения занятий. Особую сложность представляет преподавание экономических дисциплин без наглядного представления информации, потому что без зрительного восприятия сложно усвоить решение задач.

Не все инновационные технологии применимы в условиях дистанционного обучения, поэтому приходится отказываться от некоторых методик, невозможно проведение полноценных тренингов, отсутствует возможность для проведения «б шляп мышления» или «open space», однако возможно «Реша Куча», «Аквариум».

Ключевыми опорными документами в методической деятельности педагога профессионального обучения являются рабочие программы дисциплин и полный комплект учебно-методического комплекса, который включает в себя как методические указания по проведению практических занятий, по организации самостоятельной работы студента, так и фонд оценочных средств. Во время пандемии пришлось пересмотреть вышеуказанные документы и произвести изменения в методическом аспекте, для повышения качества. Самостоятельные работы в эпоху пандемии должны быть созданы с учетом возможностей обучающегося, с включением различных заданий, которые всесторонне и объемно рассматривают тему занятия, формируют мощную базу знаний. Для реализации вышеуказанных принципов можно опираться на различные задания, наподобие написания рефератов с обязательной проверкой в системе «антиплагиат ВУЗ», проработка конспектов, написание эссе, решение задач, составление и заполнение таблиц и схем, создание презентаций, пересказ теоретического материала, заучивание формул и подготовка к написанию диктантов по формулам и терминам.

Лекционный материал рационально представлять в виде презентаций или видеоконференций. Важно не только объяснение преподавателя, но и работа самого обучающегося во время дистанционных лекций, именно поэтому нужно требовать конспекты после лекций на электронную почту преподавателя или в мессенджерах на телефон преподавателя.

Методические указания по проведению практических занятий должны содержать дифференцированные задания с учетом возможностей обучающегося.³

³ Лутфуллин Ю.Р., Шагапов А.И. Экономика и религия: к вопросу о балансе материального и духовного в современном поликультурном мире // Духовный мир мусульманских народов. Гуманистическое

Фонд оценочных средств требуется для проверки усвоения материала, поэтому можно в конце каждого занятия давать небольшие проверочные работы на 5-10 минут, тестировать знания. Наиболее удобоваримый вариант для преподавателя – это применение онлайн конструкторов тестов, например, множество типичных вариантов представлены на сайте «Дидактор», где любой педагог может ознакомиться с различными инструментами для организации и проведения занятий, смотивировать обучающихся, давать практикоориентированные задания.

В то же время весь УМК должен ориентироваться на максимальное упрощение работы педагога, чтоб снижать затраты времени на проверку заданий, на подготовку к занятиям. Многие преподаватели утверждают, что вместо снижения нагрузки, нагрузка все усиливается и требует от педагога все больше времени и сил, приложенные усилия не оцениваются, увеличивается документооборот.

Таким образом, проанализировав все вышеуказанные проблемы, можно перейти к тенденции развития посредством разработки качественного дистанционного контента, создания сайта, в котором отсутствуют технические ошибки, возможно в одной образовательной платформе будут синхронизированы ведомости оценок обучающихся, задания, материал для подготовки к занятиям, в котором оцениванием работ обучающихся будут заниматься не преподаватели, задача педагога будет лишь сводиться к управлению системой и проведению занятий. Это позволит снизить нагрузку на преподавателей, сделать прозрачным деятельность студента, «уменьшить соблазны банально списать», система прокторинга будет регистрировать любые вмешательства со стороны. В то же время у обучающихся будет не клиповое мышление, ориентированное лишь на просмотр слайдов, а глубокие знания в различных предметных областях.

Использованные источники:

1. Лутфуллин Ю.Р. Влияние культуры предпринимательства на формирование партнерских взаимоотношений в бизнесе // Актуальные вопросы формирования культуры предпринимательства: сборник научных трудов преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов экономического факультета СФ БашГУ / кол. авторов. - Москва: РУСАЙНС, 2018. - С.153-160.

2. Лутфуллин Ю.Р., Шагапов А.И. Экономика и религия: к вопросу о балансе материального и духовного в современном поликультурном мире // Духовный мир мусульманских народов. Гуманистическое наследие просветителей в науке, культуре и образовании: материалы Международной научно-практической конференции (XV Акмуллинские

наследие просветителей в науке, культуре и образовании: материалы Международной научно-практической конференции (XV Акмуллинские чтения) 14-15 декабря 2020. Том II. - Уфа: Издательство БГПУ им. М. Акмуллы, 2020. - С.10-13.

чтения) 14-15 декабря 2020. Том II. - Уфа: Издательство БГПУ им. М. Акмуллы, 2020. - С.10-13.

*Шафеева Э.И.
студент
БГПУ им.М.Акмиллы*

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В данной статье рассмотрены различные подходы к современным тенденциям в образовании. Актуальность данной работы заключается в том, что необходимо адаптироваться к изменениям в социальной среде с наименьшими последствиями.

Ключевые слова: Технологии, образование, компетентность, профессия.

*Shafeyeva E.
student
M. Akmullah Bashkir State Pedagogical University*

MODERN PROBLEMS OF EDUCATION DEVELOPMENT

Abstract: This article discusses various approaches to modern trends in education. The relevance of this work lies in the fact that it is necessary to adapt to changes in the social environment with the least consequences.

Keywords: Technology, education, competence, profession.

Жизнь не стоит на месте. Постоянные изменения требуют все новых услуг и их профессиональных исполнителей. Специальности, связанные с энергетикой и нефтегазовыми технологиями, продолжают развиваться. Появляются новые направления, призванные решать актуальные вопросы в области топливной энергетики и высоких технологий.

С 2010 года наблюдается понижение заинтересованности старшеклассников к выбору инженерных профессий, а о желании стать изобретателем и зарегистрировать авторские права задумывается лишь очень небольшая доля выпускников. Среди списка наиболее популярных специальностей, выбираемых молодежью, можно отметить менеджмент, правоведение, медицину. Технические и технологические направления выбирает лишь десятая доля от всей общей совокупности выпускников. Данные тренды можно идентифицировать исходя из того, что современная система аттестации обучающихся не гарантирует успешности в концентрации высоких баллов ЕГЭ при поступлении, ведь оно мало зависимо от полученных оценок в школе. Снижение количества абитуриентов в технические направления гарантирует увеличение количества в социально-гуманитарных и естественно-научных направлениях. Таким образом, прогнозируется то, что больше желающих

управлять или мечтающих в социальной сфере нишу занять нежели что-либо созидать. Зачастую «снятием сливок» среди талантливых выпускников занимаются ВУЗы, готовящие будущие кадры для непроектной сферы, что в свою очередь интерпретирует тенденции об ослаблении выражения научно-технологического потенциала. И краеугольным камнем в основе данных проблем в РФ лежит коммерческая основа обучения студентов: во-первых, во многих образовательных учреждениях сократилось количество мест для обучения на бюджетной основе, во-вторых, многие выпускники школ оценивают свои шансы при поступлении исходя из стоимости обучения за определенный промежуток времени - за семестр, за год, в-третьих, процедура проведения и сама система государственной итоговой аттестации сильно влияет на психологическое состояние ребенка в момент прохождения экзаменов, что негативно отражается на оценках ОГЭ или баллах ЕГЭ, в последующем влияя на выбор учебного заведения.

В течение базисного периода – нескольких лет наблюдения предвосхищается то, что в обществе становится больше доля инженеров, занимающихся воспроизводством благ, нежели увеличивается количество трудящихся специалистов. Каждый второй студент считает, что технические направления более перспективны и высокооплачиваемы, чем занятость в социальной сфере. Данные факты подтверждаются статистическими данными, одним из ключевых является представление в общественном сознании, где закреплён имидж инженера как специалиста, конкурентоспособного на рынке труда в условиях глобальной экономики. В условиях глобальной экономики каждому молодому специалисту при адаптации на рынке труда необходимо быть конкурентоспособным, потому что повсеместно быстро меняются технологии, согласно современной концепции компетентностной модели, обладатели ярко выраженных «hard skills» осваиваются в более высоком темпе по сравнению с «soft skills». Но вопреки существующим устоям, необходима синергия в рамках представления о мотивации к труду, вертикальной мобильности в карьере, инновационности мышления и совершенствования, постоянного оттачивания имеющихся компетенций, что замыкает некую завершённую модель успешности персонала. При обучении базовому курсу специальных дисциплин в профессиональном образовании модернизация имеющихся и реализация множества новых научно-технических направлений ожесточает влияние на то, как происходит претворение в жизнь образовательной программы в конъюнктуре всё нарастающей модернизации технических объектов и технологий. Это обусловлено повышением аналитических и финансовых затрат на комплексные изыскания и опытно-конструкторские разработки, благополучие проекта в существенном уровне решается качеством производства и профессиональным мастерством исполнителей. При

реализации правоотношений в рамках социального партнерства, трехсторонних договоров между представителями образовательного учреждения и руководителями организаций, обучающимися идут жаркие дискуссии о том, каким должен быть сегодня специалист. Надо признаться в том, что реальных высококвалифицированных, которые на месте, придя на производство, могут разобраться в своих обязанностях и верно выстроить задачи, очень мало. "Конечно, работодатель хочет инженера, остро заточенного под определенную задачу. Но полученные знания, без обновления базы знания сегодня очень быстро устаревают. Это как со смартфоном, который в начале года был в ряде новинок, «снял сливки», но к концу года упал в цене практически в два раза и не популярен исходя из сравнения с другой новинкой и его техническими характеристиками, так как у нового хита продаж более высокая производительность. Среди молодежи необходимо культивировать мировоззрение и вселять в сердца представления о парадигме образования «через всю жизнь», студенты должны стремиться не только осваивать курс образовательных программ цикла, но и самостоятельно покорять вершины образовательного олимпа, например, изучать психологию управления, посещать тренинги и мастер-классы, читать бестселлеры, если даже любая книга станет «пищей для мозгов», возможно, когда-то она в миг пригодится. Студенты должны добывать знания самостоятельно, сохранять их и уметь использовать. Согласно принципу гуманистической направленности, нельзя не согласиться с тем, что сам процесс образования важен для социализации индивида, сохранения его оригинальности, реализации духовного и нравственного потенциала, необходимо делать основной упор на поиск рациональной траектории инвестиции в знания. Формирование и развитие экономики в нефтегазовой сфере реализуется за счет доминирования роли знаний как фактора производства для совершенствования–ИТ, научно-технического прогресса, научно-исследовательской деятельности, распространению инноваций, применения оригинальных идей в «ноу-хау» для конкурентоспособности организации, сориентированной на знания и роль высококвалифицированного персонала. Фундаментом непрерывного саморазвития же должно стать базовое инженерное образование.⁴

Современный мир очень непостоянен и изменчив, выигрывают те, кто настроен на гибкость, решительность, оперативность анализа и действий, готов к изменениям в ИТ в рамках профессиональной деятельности и нацелен развиваться в творчестве, ведь немало важна компетентность будущего специалиста и соответствие его «skill-ов» в

⁴ Лутфуллин, Ю.Р. Развитие интеграционных процессов в звене «вуз-предприятие» на основе новой образовательной парадигмы управления знаниями: научные доклады / Ю.Р. Лутфуллин, А.Э.Ганиева. – Стерлитамак: СФ БашГУ, 2017. – 44 с. – ISBN 975-185-620-1. – Текст: непосредственный.

современности. Тем не менее среди молодежи распространенным стереотипом, относящимся к основным векторам развития специалиста, принято считать продвижение по карьере, что в различных областях науки именуется как «вертикальная мобильность квалифицированного специалиста». Под «профессиональной мобильностью» понимается представление о профессионализме и подготовленности персонала легко и в короткие сроки и удачно подстраиваться к измененным технологическим условиям путём производственного обучения, наращивать компетентность в определенных областях знания, а также справляться с проблемами многозадачности при выполнении трудовых функций. В социуме превалирует совокупное представление о том, что определяет социальная среда при оценке страт и социальных ролей, занимаемых индивидом в обществе. Воспроизводство новых квалифицированных специалистов затрагивает и определяет важность и обоснованность коренных перемен в методиках обучения, усиливает пожелания о престижности получаемого образования. Работа инженера — это творческий интерфейс в перспективе научных концепций в прогнозировании, менеджменте, технологиях и совокупных социо-культурных представлениях о профессиональной деятельности.⁵

Специалисты акцентируют внимание на сфере применения продуктов первичной и вторичной переработки нефти, ее отходов, это - очень широкое направление, поэтому эта отрасль развивается не по дням, а по часам. Юноши и девушки, решившие стать инженером нефтеперерабатывающих заводов, смогут без проблем найти работу, будут быстро шагать по ступеням карьерной лестницы.

Использованные источники:

1. Лутфуллин, Ю.Р. Развитие интеграционных процессов в звене «вуз-предприятие» на основе новой образовательной парадигмы управления знаниями: научные доклады / Ю.Р. Лутфуллин, А.Э.Ганиева. – Стерлитамак: СФ БашГУ, 2017. – 44 с. – ISBN 975-185-620-1. – Текст: непосредственный.
2. Шульмин, С. А. Инновационные подходы в системе современного образования / С.А. Шульмин, Ю.Р. Лутфуллин. – Текст: непосредственный // Современное педагогическое образование. – 2019. – № 2 – С. 25-30.

⁵ Шульмин, С. А. Инновационные подходы в системе современного образования / С.А. Шульмин, Ю.Р. Лутфуллин. – Текст: непосредственный // Современное педагогическое образование. – 2019. – № 2 – С. 25-30.

*Шибзухов Т.А.
студент*

*Федотов Е.А.
студент*

*Томсон А.А.
студент*

*Петрова Е.С.
студент*

*ФГБОУ ВО «Государственный
университет управления»
г. Москва*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ЕВРОПРОТОКОЛА

Аннотация: статья посвящена средствам повышения информированность населения, в частности автовладельцев с застрахованными транспортными средствами, с помощью создания ряда роликов, посвящённых актуальным проблемам в страховой сфере на платформах YouTube/TikTok, написание сценария и съёмка роликов, продвижение в социальных сетях, таргетированная реклама.

Ключевые слова: Европротокол, дорожно-транспортное происшествие, осмотр места происшествия, информационные услуги.

*Shibzukhov T.A.
student*

*Fedotov E.A.
student*

*Thompson A.A.
student*

*Petrova E.S.
student*

*State University of Management
Moscow*

INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PREPARATION OF THE EUROPROTOCOL

Abstract: the article is devoted to the means of raising awareness of the population, in particular car owners with insured vehicles, by creating a number of videos dedicated to current problems in the insurance sector on

YouTube/TikTok platforms, writing a script and shooting commercials, promotion in social networks, targeted advertising.

Keywords: Europrotocol, traffic accident, inspection of the scene, information services.

В наше время настоящей ценностью стал доступ к информации через медиасферу. Ее отсутствие оставляет огромное количество людей без возможности общения, получения необходимых информационных услуг. В связи с этим люди все чаще используют интернет как мультимедийную платформу для поиска необходимой информации. По причине невозможности создания цифровой платформы по оформлению европротокола в электронном формате, нашей командой было принято решение изменить формат студенческого проекта с практико-ориентированного на образовательный [3].

Были поставлены следующие цели и задачи. Цель: повысить информированность населения, в частности авто владельцев с застрахованными транспортными средствами, с помощью создания ряда роликов, посвящённых актуальным проблемам в страховой сфере на платформах YouTube/TikTok. Для достижения поставленной цели решались ряд задач: написание сценария и съёмка роликов, продвижение в социальных сетях, таргетированная реклама.

Продвижение YouTube/TikTok канала будет осуществляться с помощью постов/репостов в социальных сетях, таргетинга. Ключевыми партнерами деятельности нашего проекта будут блогеры. Были подготовлены к съёмке следующие темы видеороликов: подводные камни европротокола, лайфхаки европротокола, лайфхак с поднятием выплат, лайфхак с безопасностью (как обезопасить себя от разбирательств в ГИБДД, путем написания в особых пометках виновником ДТП о признании своей вины), кто имеет право на упрощённый порядок (оба владельца застрахованы по ОСАГО, в аварии участвовали только два авто, не был причинен вред жизни и здоровью, у участников ДТП нет разногласий и если визуальный ущерб не превышает 100 тысяч), как проверить полис ОСАГО второго участника ДТП на достоверность (для принятия окончательного решения необходимо лишний раз убедиться, что полис ОСАГО у второго участника действующий и подлинный, а также неплохо убедиться в том, что полис имеет отношение к тому, кто был за рулем. Проверить его не сложно. Достаточно зайти на сайт Российского союза автостраховщиков, там прямо на заглавной странице есть ссылка под названием "Проверить полис ОСАГО"), где получить бланк Европротокола (бланком Европротокола называют также "Извещение о ДТП". Этот бланк выдается при оформлении полиса ОСАГО в страховой компании. Если водитель приобрел электронный полис ОСАГО, то он может заехать в любую компанию, не обязательно свою, и получить там

этот бланк абсолютно бесплатно), как зафиксировать на фото и видео факт ДТП (если препятствий для оформления Европротокола нет, рекомендуется провести фотосъемку происшествия [1]. Официально она не требуется, но фотографии упростят работу страховщиков и уберут лишние спорные вопросы. Фотографировать нужно так, чтобы было видно общий план места происшествия, чтобы можно было идентифицировать тип места нахождения транспортного средства, следы торможения, обломки деталей, место осыпи разбитых элементов, стекол, накладок бамперов, оба авто крупным планом со всех сторон, с номерами машин, поврежденные детали транспортного средства. После завершения фото- и видеосъемки автомобиля можно убрать с дороги.

Подводя итоги, стоит сказать, что идея совершенствования страхового случая ОСАГО посредством перевода бумажной версии европротокола в цифровую уже была опробована в России, однако не особо успешно [2]. Данная проблема остаётся актуальной, а в условиях пандемии она стала ещё более востребованной, поэтому её решение и стало ключевой идеей студенческого проекта. Одна из тенденций современного мира – уберизация, то есть процесс перевода сервисов на цифровые платформы, а сфера автострахования – неотъемлемый элемент жизни любого автовладельца. Проанализировав зарубежный опыт разрешения дорожно-транспортных происшествий, нужно отметить попытки европейских стран найти способ урегулирования незначительных аварий без вмешательства правоохранительных органов. Так или иначе Россия может стать одной из первых стран, которая принесёт нововведения в данную сферу, а мы предлагаем один из путей, по которому можно пойти.

Использованные источники:

1. Киселевич И.В. Особенности осмотра и фиксации повреждений транспортных средств при использовании Европротокола // Транспортное право и безопасность. 2020. № 4 (36). С. 233-237.
2. Стенькина А.П. Страхование автогражданской ответственности в Европейских странах и России: сравнительный анализ. В сборнике: Региональные аспекты управления социально-экономическими процессами / Материалы XII региональной научно-практической конференции учащейся молодежи. 2019. С. 168-172.
3. Томсон А.А., Туловская А.Р., Федотов Е.А., Петрова Е.С., Игнатова Я.С. Цифровые решения совершенствования Европротокола // Вестник транспорта. 2021. № 7. С. 36-40.

ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА

УДК 372.853

*Бородина А.А.
студент*

*Зверева Т.С.
студент*

*Манакова Е.О.
студент*

*Манаков А.С.
студент*

факультет «Физико-математический»

*Воронежский государственный
педагогический университет*

г. Воронеж

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ «АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ» НА УРОКАХ ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ

Аннотация: На преподавателя возлагаются все более серьезные задачи. С каждым годом возрастает количество информации, которую приходится усваивать учащимся. Традиционные способы преподавания на наших глазах постепенно уходят в прошлое. На первое место выходят активные методы обучения, которые предоставляют обучающимся возможность самим активно участвовать в учебном процессе.

Ключевые слова: активные методы обучения, образование, обучение, образовательные технологии, процесс.

*Borodina A.A.
student*

*Zvereva T.S.
student*

*Manakova E.O.
student*

*Manakov A.S.
student*

*faculty of physics and mathematics»
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

PECULIARITIES OF USING PEDAGOGICAL TECHNOLOGY "ACTIVE TEACHING METHODS" IN PHYSICS AND ASTRONOMY LESSONS

Abstract: The teacher has increasingly serious tasks. Every year, the amount of information that students have to learn increases. Traditional ways of teaching before our eyes are gradually becoming a thing of the past. Active training methods come first, which provide students with the opportunity to actively participate in the educational process themselves.

Keywords: active teaching methods, education, training, educational technologies, process.

Методы обучения — это способы совместной деятельности педагога и учащихся, направленные на достижение ими образовательных целей [1].

Сущность методов обучения рассматривается как целостная система способов, в комплексе обеспечивающих педагогически целесообразную организацию учебно-познавательной деятельности учащихся.

Активный метод – это форма взаимодействия учащихся и учителя, при которой учитель и учащиеся взаимодействуют друг с другом в ходе урока и учащиеся здесь не пассивные слушатели, а активные участники урока. Если в пассивном уроке основным действующим лицом и менеджером урока был учитель, то здесь учитель и учащиеся находятся на равных правах. Если пассивные методы предполагали авторитарный стиль взаимодействия, то активные больше предполагают демократический стиль. Многие между активными и интерактивными методами ставят знак равенства, однако, несмотря на общность, они имеют различия. Интерактивные методы можно рассматривать как наиболее современную форму активных методов [2].

Активное обучение представляет собой такую организацию и ведение учебного процесса, которая направлена на всемерную активизацию учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством широкого, желательного комплексного, использования как педагогических (дидактических), так и организационно-управленческих средств. Активизация обучения может идти как посредством совершенствования форм и методов обучения, так и посредством совершенствования организации и управления учебным процессом в целом.

Воронова А.А. выделяет три основных типа методов активного обучения:

1. Метод анализа конкретных ситуаций. Ситуации могут быть различными по дидактической направленности и используются в соответствии с задачей, которая ставится ведущим перед группой: ситуация – иллюстрация, какой-то конкретный случай, предлагаемый

ведущим для демонстрации теоретического материала; ситуация – упражнение, где участники должны выделить и запомнить какие-то элементы; ситуация – оценка, в которой предлагаемая проблема уже решена, а участникам предлагается оценить ее; ситуация - проблема, перед группой ставится ряд вопросов, которые надо проанализировать и решить.

2. Социально-психологический тренинг, где тренер не осуществляет лидирующей функции, а играет роль доброжелательного наблюдателя, обеспечивает субъект - субъектный характер общения участников.

3. Игровое моделирование или имитационные игры. Игры (имитационные) подразделяются на деловые, где заранее задана имитационная модель, и организационные, где участники сами выбирают систему решений. [3]

Существуют следующие методические приёмы активного метода обучения:

1. Анализ конкретных ситуаций (case-study). Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучаемый должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

2. Разыгрывание ролей – игровой метод активного обучения, наиболее эффективен при решении таких отдельных, достаточно сложных управленческих и экономическx задач, оптимальное решение которых не может быть достигнуто формализованными методами. Решение подобной задачи является результатом компромисса между несколькими участниками, интересы которых не идентичны.

3. Игровое производственное проектирование – активный метод обучения, значительно активизирует изучение учебных дисциплин, делает его более результативным вследствие развития навыков проектно-конструкторской деятельности обучаемого. В дальнейшем это позволит ему более эффективно решать сложные методические проблемы.

4. Семинар-дискуссия (групповая дискуссия) образуется как процесс диалогического общения участников, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических и практических проблем. Особая роль в семинаре-дискуссии принадлежит учителю. Он должен организовать такую подготовительную работу, которая обеспечит активное участие в дискуссии каждого учащегося.

5. «Круглый стол» – это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии. Характерной чертой «круглого стола» является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией.

6. Мозговой штурм (мозговая атака, брейнсторминг) – широко применяемый способ продуцирования новых идей для решения научных и практических проблем. Его цель – организация коллективной мыслительной деятельности по поиску нетрадиционных путей решения проблем.

7. Деловая игра – метод имитации ситуаций, моделирующих профессиональную или иную деятельность путем игры, по заданным правилам. В технологии активного обучения «вынужденная активность» участников обусловлена условиями и правилами, при которых ученик или актив-но участвует, напряженно думает, или вообще выбывает из процесса.

Использованные источники:

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Режим доступа: <http://fgosreestr.ru/>
2. Теоретические и прикладные аспекты методической работы педагога дополнительного образования. Педагогическая технология «Дебаты»: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Турик, Д. П. Ефимченко; под общей редакцией Л. А. Турик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11493-5
3. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб.-метод. пособие / Е. В. Зарукина, Н. А. Логинова, М. М. Новик. СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 59 с.

УДК 336.663.

Зверева Т.С.

студент

Бородина А.А.

студент

Манакова Е.О.

студент

Манаков А.С.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

г. Воронеж

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ «МЕТОД ПРОЕКТОВ» НА УРОКАХ ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ

Аннотация: Проектная деятельность является одной из важных форм планирования и организации воспитательно-образовательной работы, дает возможность активизировать самостоятельную и познавательную деятельность учащихся, способствует развитию умения анализировать, обобщать, помогает осваивать учащимся окружающую действительность.

Ключевые слова: метод, проект, технология, физика, астрономия.

Zvereva T.S.

student

Borodina A.A.

student

Manakova E.O.

student

Manakov A.S.

student

faculty of physics and mathematics»

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

METHODOLOGY OF APPLICATION OF THE PEDAGOGICAL TECHNOLOGY "METHOD OF PROJECTS" IN THE LESSONS OF PHYSICS AND ASTRONOMY

Abstract: Project activity is one of the important forms of planning and organizing educational work, it makes it possible to activate the independent

and cognitive activity of students, contributes to the development of the ability to analyze, generalize, and helps students to master the surrounding reality.

Keywords: method, project, technology, physics, astronomy.

На сегодняшний день успех определяется умениями и способностями человека создавать что-то самостоятельно, организовывать свою жизнь как проект: определить дальнюю и ближайшую перспективу, найти необходимые ресурсы, наметить план действий и, осуществив его, оценить, удалось ли достичь поставленных целей, проанализировать свою деятельность.

Проект – одна из современных технологий обучения, позволяющая оптимизировать учебно-воспитательную работу, повысить уровень усвоения учебного материала и качество знаний, более эффективно развивать у учащихся познавательные интересы. Метод проектов приобретает в последнее время все больше сторонников. Он направлен на то, чтобы развить активное самостоятельное мышление учащегося и научить его не просто запоминать и воспроизводить знания, которые дает ему школа, а уметь применять их на практике. В последние годы многие учителя все чаще применяют в своей практике методику обучения в сотрудничестве, частью которой является метод проектов. В основе проекта лежит какая-либо проблема, задача, требующая исследовательского поиска для её решения, самостоятельной деятельности учащихся на уроке и во внеурочное время.

Применение метода проектов связано с большими преимуществами. Метод проектов способствует успешной социализации школьников благодаря адекватной информационной среде, в которой учащиеся учатся самостоятельно ориентироваться, что приводит к формированию личности, обладающей информационной культурой в целом. На всех этапах выполнения проекта есть возможность внедрить системно-деятельностный подход к обучению, что приводит к развитию творческих способностей учащихся. Работа в группе формирует личность, способную осуществлять коллективное целеполагание и планирование, распределять задачи и роли между участниками группы, действовать в роли лидера и исполнителя, координировать свои действия с действиями других участников проекта, коллективно подводить итоги, разделяя ответственность.

Проектная методика в этом отношении обладает большими потенциальными возможностями: развивающими, обучающими, воспитательными. Эти возможности могут быть реализованы с помощью метода проектов.

Нетрадиционные формы проведения уроков дают возможность поднять интерес учащихся к изучаемому предмету, развивают их творческую самостоятельность, обучают работе с различными

источниками знаний. Такие формы проведения занятий снижают традиционность урока, оживляют мысль. Однако слишком частое обращение к подобным формам организации учебного процесса нецелесообразно, так как нетрадиционное может быстро стать традиционным, что приведет к падению у учащихся интереса к предмету.

Использованные источники:

1. Даутова О.Б. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС: метод. пособие [Электронный ресурс] / О.Б. Даутова. - СПб.: КАРО, 2015. (<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785992508901.html>)
2. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов / Н.Ю. Пахомова. - М.: Аркти, 2003.

*Куликов А.А.
студент
Вахидова Л.В., к.п.н.
доцент
ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»
РФ, г.Уфа*

БЛОГ КАК НОВЫЙ ТРЕНД ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В данной статье раскрывается суть процесса медиатизации в образовании. Целью работы является характеристика медиатизации в качестве нового тренда обучения. В статье выявляется образовательный потенциал современных медиаресурсов, которые активно внедряются в практику преподавания отдельных учебных дисциплин.

Ключевые слова: блог, медиа-ресурсы, ИКТ, медиатизация, smart-технологии, инновационное образование, информатизация.

*Kulikov A.A.
student
Vakhidova L.V., Ph.D.
associate professor
FSBEI HE "BSPU im. M. Akmulla"
Russian Federation, Ufa*

BLOG AS A NEW LEARNING TREND

Annotation. This article reveals the essence of the process of mediatization in education. The aim of the work is to characterize mediatization as a new learning trend. The article reveals the educational potential of modern media resources, which are actively introduced into the practice of teaching certain academic disciplines.

Key words: blog, media resources, ICT, mediatization, smart technologies, innovative education, informatization.

Социальные явления современности, неизбежно, накладывают отпечаток на все сферы человеческой деятельности. В том числе и на образование. Новые способы и формы работы с аудиторией обучающихся многие педагоги стремятся стоять на основе связи с действительность, а также при учёте личностных ориентаций современной молодёжи. Так, материалы социальных сетей, различных Интернет-ресурсов, видеоблоги, материалы электронных дневников, видеохостинги и пр., которые

достаточно плотно вошли в повседневную жизнь практически каждого человека, оказываются тем источником информации, который может оказаться эффективным средством обучения.

Современные исследования в данной области [4; 5; 6] подчёркивают актуальность настоящей работы, имеющей своей целью проанализировать обучающий и воспитательный потенциал публикаций в социальных сетях, материалы сайтов, блогов, видеохостингов. А современные условия (распространение новой коронавирусной инфекции Covid-19) ещё более актуализировали получение образования за счёт средств дистанционных технологий.

Активное развитие методик, подходов и способов работы с аудиторией обучающихся посредством современных интернет ресурсов породило новое явление, названное процессом «медиафикации». В самом общем виде дефиницию данного термина можно представить следующим образом: это процесс распространения интернет-коммуникаций (сайты, блоги, социальные сети, видеохостинги и т. д.) на различные сферы образования, который позволяет рассматривать интернет-сервисы, социальные сети, видеохостинги, блоги и как метод обучения и воспитания, и как современную форму воспитательной работы, и как средство организации целостного образовательного процесса.

Процесс стремительной медиафикации обучения по праву можно считать шагом к обновлению всей парадигмы образования, поскольку он предполагает широкое распространение инновационных методов работы с аудиторией слушателей. Данный процесс обновляет не только сами методы, но средства обучения, а также инструменты, используемые педагогом в практике как очного, так и дистанционного взаимодействия с учащимися, диктует неизбежное обращение к так называемым SMART-технологиям (использование виртуальных досок, специализированных платформ и приложений для различного рода гаджетов и т. д. [6]).

Обучающий потенциал медиасредств бесспорен и подтверждается практикой. Масштабность использования современных социальных сетей и блогов на образовательном поле обусловлен их расширенной тематикой. Преподаватель любой дисциплины может обнаружить на просторах всемирной паутины то, что перекликается с его предметом. Так, материалы публикаций в сети Интернет становятся базой для наблюдения над живой речью при изучении иностранных языков [1]. С их помощью инофоны могут быть ознакомлены с современными тенденциями, проявляющимися в разговорной речи носителей, а также особенностями письменной разговорной коммуникации как в непосредственном социально-бытовом общении, так и в области коммуникации в профессиональной сфере деятельности. Электронные дневники и видеоблоги любителей путешествий – пространство для профессионального творчества педагогов естественно-научного цикла дисциплин [2]. Существуют видеоблоги

историков, спортсменов, специалистов в области точных наук [5]. Всё это осваивается современной методической наукой и эффективно внедряется в учебный процесс практикующими преподавателями. Симптоматично, что педагог должен очень требовательно и критически подходить к отбору материалов из социальных сетей, соотнося их содержание с образовательными целями уроков.

Особо отметим, что использование материалов публикаций социальных сетей и информации, размещённой в блогах, проникает и в воспитательный процесс. Современные блогеры поднимают очень актуальные темы, высказывают собственное мнение о происходящих событиях, а также транслируют различные модели общения и поведения в обществе. Данные материалы могут оказаться добротным полем для проведения различного рода обсуждений, дискуссий в рамках реализации воспитательной работы.

Главным преимуществом данного средства построения новой образовательной парадигмы является его доступность, поскольку на сегодняшний день информационно-коммуникационные технологии достаточно прочно вошли в практику преподавания на всех ступенях образования, от школы до вуза, и каждая образовательная организация имеет выход в сеть Интернет. Кроме того, как показывает практика, использование в образовательном процессе современных текстовых и аудиовизуальных средств обучения развивает познавательный интерес обучающихся и положительно влияет на уровень их учебной мотивации, что в сумме окажется мощным стимулом к достижению более высоких образовательных результатов.

Таким образом, существующие на сегодняшний день, находящиеся в открытом доступе публикации социальных сетей, блогов, видеодневников, персональных сайтов оказываются средствами обучения и воспитания. Посредством них строится образовательный процесс как в рамках одного урока, цикла тем, так и в комплексе. Широкое их применение обуславливает необходимость научного и методического описания их возможностей, преимуществ и недостатков в практике обучения и воспитания. А глубина их внедрения в учебный процесс позволяет говорить о построении новой образовательной парадигмы. Причём эти тенденции настолько глубоки в современном образовательном пространстве, что исследователи вполне справедливо отмечают, что образовательные организации в скором времени смогут полностью перейти на дистанционные способы обучения, создадут (этот процесс уже отчасти запущен) собственные образовательные продукты, «онлайн проекты» и выйдут с ними на Интернет-платформы, становясь тем самым «ресейлерами» [3], услуги которых будут востребованы потенциальными потребителями. Но здесь уже приходится говорить о медиафикации в

более широком смысле, как о процессе трансформации классического преподавания в пространство веб.

Использованные источники:

1. Гольцова Т. А., Проценко Е. А. Использование блогов и социальных сетей в процессе обучения иностранному языку // Ярославский педагогический вестник. – 2019. – № 3. – С. 62–68.
2. Захарова Т. Д., Иванова Е. Ю., Луговской А. М. Социальные сети как дополнительное средство обучения и формирования экологического сознания // Вестник ВГУ. Серия: География. Геоэкология. – 2021. – № 1. – С. 69–73.
3. Мартынов К. Дистанционная Coursera // Отечественные записки. – 2013. – № 4. [Электронный ресурс]. – URL: <https://strana-oz.ru/2013/4/distancionnaya-coursera> (дата обращения: 11.12.2021).
4. Рыбичева О. Ю. Перспективы внедрения смарт-технологий в учебный процесс // Вестник Вятского государственного университета. – 2019. – № 4 (134). – С. 76–84.
5. Тестов В. А. Переход к новой образовательной парадигме в условиях сетевого пространства // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2012. – № 4 (1). – С. 50–56.
6. Шубина И. В. Смарт и развитие современного образования // Статистика и экономика. Серия: Образование. – 2015. – № 3. – С. 15–17.

УДК 336.663.

*Манаков А.С.
студент*

*Манакова Е.О.
студент*

*Зверева Т.С.
студент*

*Бородин А.А.
студент*

*факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г. Воронеж*

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ «МОЗГОВОЙ ШТУРМ»

Аннотация: Мозговая атака на уроках в школе — это отличная возможность продемонстрировать многогранность той или иной проблемы, а также найти совместное решение, выбрав оптимальный вариант. Приём помогает учителю раскрепостить ребят, увидеть их творческий потенциал и развить критическое мышление.

Ключевые слова: педагогика, мышление, мозговой штурм, урок, методика.

*Manakov A.S.
student*

*Manakova E.O.
student*

*Zvereva T.S.
student*

*Borodina A.A.
student*

*faculty of physics and mathematics»
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

THE METHODOLOGY OF APPLYING THE PEDAGOGICAL TECHNOLOGY "BRAINSTORMING"

Abstract: Brainstorming in school lessons is a great opportunity to demonstrate the versatility of a particular problem, as well as to find a joint solution by choosing the best option. The reception helps the teacher to liberate the children, see their creative potential and develop critical thinking.

Keywords: pedagogy, thinking, brainstorming, lesson, methodology.

Мозговой штурм относится к методу критического мышления, активирующему умственную деятельность и творческий подход в решении поставленных задач. метод направлен на реализацию деятельностного и личностно – ориентированного подхода.

Его основателем считается Алекс Осборн (1953 год), американский специалист по рекламе, который считал, что главным недостатком в поиске новых идей является боязнь критики. В начале 60-х годов метод поиска новых решений и идей стал использоваться при обучении американских студентов в бизнес - школах. Затем стал применяться сначала в европейских странах, а затем и в других государствах [1].

На основании этого суть метода мозгового штурма заключается в генерировании новых идей в процессе коллективного решения проблемных вопросов. Процесс направлен на совместные действия всех участников с целью обсуждения и развития высказанных идей, и выбор наиболее перспективных.

Этот метод является универсальным и может быть применен в изучении любых предметов и на любых этапах обучения. Педагоги применяют метод как на уроках, так и во время внеклассных мероприятий. Мозговой штурм позволяет оценить степень подготовки учащихся, развивают инициативность, творческое мышление и способность работы в коллективе.

Особенностью метода является возможность отбрасывать шаблонные решения и применять новые оригинальные идеи. Применение метода затруднено тем, что учащиеся привыкли не иметь собственных идей, а полагаться на общепринятые устоявшиеся нормы. в данном случае помогает самообразование и расширение кругозора учащихся. самое главное в методе - это рассмотрение и обсуждение всех идей, высказанных учащимися, проведение их анализа и выбор максимально эффективных для решения поставленной задачи.

Для успешного применения метода нужно подбирать интересные темы стимулирующие и развивающие исследовательские способности учащихся. Необходимо чтобы тема имела множество решений и могла рассматриваться с разных позиций. Учитель должен контролировать процесс, чтобы не допускать перефразирования одной и той же идеи, направлять мышление учащихся на самостоятельные выводы и решения задачи. При отсутствии активности у учащихся, необходимо помочь им объединиться в группы и выносить коллективное решение. Неудачи в применении метода может быть не подходящая тема или низкими знаниями учащихся в этом вопросе.

Универсальность метода определяется тем, что он может применяться в изучении любого предмета на любом этапе обучения.

Педагоги часто используют его в качестве инструмента работы над темами внеклассной программы, так как приём позволяет оценить степень подготовленности детей и выявить те нюансы самостоятельного изучения, которые требуют доработки.

Творческое мышление, как правило, проходит три стадии:

Этапы и правила «мозгового штурма»:

1. Постановка проблемы. Предварительный этап.

2. Генерация идей. Основной этап, от которого во многом зависит успех всего мозгового штурма.

«Мозговому штурму» также, как и многим другим коллективным методам принятия решений свойственны определенные достоинства и недостатки.

Одно из наиболее важных преимуществ мозгового штурма заключается в том, что во время мозгового штурма поощряется творческое мышление, причем генерирование идей происходит в условиях комфортной творческой атмосферы.

Идет активизация всех участников процесса. Они глубоко вовлечены в ход генерирования идей и их обсуждение, более гибко осваивают новые идеи, чувствуют себя равноправными [4].

Лень, рутинное мышление, рационализм, отсутствие эмоционального «огонька» в условиях применения этой технологии снимаются практически автоматически. Раскованность активизирует интуицию и воображение.

Происходит выход за пределы стандартного мышления. Интерактивное взаимодействие порождает синергический эффект. Чужие идеи дорабатываются, развиваются и дополняются, уменьшается шанс упустить конструктивную идею.

Привлекается большое количество идей, предложений, что позволяет избежать стереотипа мышления и отобрать продуктивную идею.

«Мозговой штурм» – это простой метод, который легко понять и легко применять на уроке. Для его проведения не требуется сложное оборудование, техника, много времени и специально организованная пространственная среда.

Необходимо выделить также недостатки мозгового штурма, что поможет избежать появления проблем при решении задач методом «мозгового штурма».

В связи с тем, при мозговой атаке поощряется генерирование любых идей, даже фантастических, зачастую его участники уходят от реальной проблемы. В потоке разнообразных предложений бывает порой довольно трудно найти рациональные и продуктивные идеи. Кроме того, метод не гарантирует тщательную разработку предлагаемой идеи.

Из-за высокой степени вовлеченности участников совещания ответственность за конечный результат несут все, и, если идеи есть у всех, затраты времени на их обсуждение возрастают.

При слабой обученности детей сотрудничеству и командной работе, участники совещания могут быть не удовлетворены эффективностью своей деятельности. Кроме того, многие участники могут настаивать на своем авторстве обсуждаемых идей и предпочитают быть лидерами творческого процесса за счет тех, кто менее развит и подготовлен [4].

Недостаточно развитая способность осуществлять дистилляцию¹ вызывает трудности по выбору из большого числа наработанных идей только тех, которые будут реально способствовать решению проблемы или задачи и, следовательно, их можно перевести в конкретные действия.

Использованные источники:

1. Халперн Д. Психология критического мышления / Д. Халперн. СПб.: Питер, 2000, 512с
2. Панфилова А. П. мозговые штурмы в коллективном принятии решений. / А. П. Панфилова - СПб., 2005.
3. Митина Н.А. Современные педагогические технологии в образовательном процессе высшей школы / Н.А. Митина, Т.Т. Нуржанова // Молодой ученый. – 2013. – №1. – С. 345–349.
4. Педагогические технологии: учебное пособие для педагога. спец. / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, В. С. Кукушин, Г. В. Сучков; под общ. ред. В. С. Кукушина. – 3-е изд.; испр, и доп. – М.: Ростов н/Д: Март, 2006. – 333 с.

УДК 336.663.

*Манакова Е.О.
студент*

*Манаков А.С.
студент*

*Зверева Т.С.
студент*

*Бородина А.А.
студент*

факультет «Физико-математический»

*Воронежский государственный педагогический университет
г. Воронеж*

ТЕХНОЛОГИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Аннотация: Современного ученика чрезвычайно трудно мотивировать к познавательной деятельности, к поиску пути к цели в поле информации и коммуникации. Происходит это потому, что дети часто испытывают серьёзные затруднения в восприятии учебного материала по всем школьным предметам. Причина этого - в недостаточно высоком уровне развития мышления и, прежде всего, критического.

Ключевые слова: педагогика, мышление, критическое мышление, урок, методика.

*Manakova E.O.
student*

*Manakov A.S.
student*

*Zvereva T.S.
student*

*Borodina A.A.
student*

*faculty of physics and mathematics»
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

CRITICAL THINKING TECHNOLOGY

Abstract: It is extremely difficult to motivate a modern student to cognitive activity, to find a way to a goal in the field of information and communication. This happens because children often have serious difficulties in perceiving educational material in all school subjects. The reason for this is the

insufficiently high level of development of thinking and, above all, critical thinking.

Keywords: pedagogy, thinking, critical thinking, lesson, methodology.

Целью модернизации российского образования является достижение нового качества, которое бы соответствовало актуальным запросам современной жизни.

Это значит одно из главных требований к условиям реализации общеобразовательных программ – проектирование учителем лично ориентированного урока. Основными условиями построения такого урока считаются приоритет индивидуальности, вариативность, открытость.

Критичность ума – это умение человека объективно оценивать свои и чужие мысли, тщательно и всесторонне проверять все выдвигаемые положения и выводы. Критическое мышление, т.е. творческое, помогает человеку определить собственные приоритеты в личной и профессиональной жизни, предполагает принятие индивидуальной ответственности за сделанный выбор, повышает уровень индивидуальной культуры работы с информацией, формирует умение анализировать и делать самостоятельные выводы, прогнозировать последствия своих решений и отвечать за них, позволяет развивать культуру диалога в совместной деятельности [1].

Критическое мышление работает на многих уровнях, не довольствуясь фактами, а вскрывая причины и следствия этих фактов. Критическое мышление предполагает вежливый скептицизм, сомнение в общепринятых истинах, означает выработку точки зрения по определённому вопросу и способность отстоять эту точку зрения логическими доводами. Критическое мышление предусматривает внимание к аргументам оппонента и их логическое осмысление. Критическое мышление не есть отдельный навык или умение, а сочетание многих умений» [2].

Критическое мышление – это точка опоры для мышления человека, это естественный способ взаимодействия с идеями и информацией. Это система стратегий, которая позволяет формировать мыслительные умения, такие как эффективная работа с информацией, принятие осмысленных решений, взаимодействие с окружающим миром. При развитом критическом мышлении человек овладевает разнообразными способами интерпретации и оценки информации, видит противоречия в тексте, умеет аргументировать свою точку зрения и сопоставлять ее с точки зрения своего собеседника.

Главная цель технологии критического мышления – развитие интеллектуальных способностей ученика, позволяющих учиться самостоятельно [2].

Основной путь к самообразованию – развитие критического рефлексивного мышления, обучения рефлексии, развитие когнитивных и метакогнитивных умений высокого уровня. Процесс рефлексии заключается в осознании собственных мыслей и действий, в осознании мыслей и действий других. В процессе работы формируется метакогнитивный опыт и формируется способность планировать, способность предвосхищать, способность оценивать, способность «притормаживать» собственную интеллектуальную деятельность, способность выбирать стратегию обучения. Цепочка формирования подобных умений на первый взгляд проста: от репродуктивных умений – к продуктивным, и далее – к метакогнитивным.

Благодаря рефлексии учитель способен выйти за пределы полной поглощенности непосредственной деятельностью, осознать возникающие перед проблемы в широком контексте современного изменяющегося мира, вызвать способности у своих учеников [3].

Важнейшими функциями фазы вызова являются:

- Информационная
- Мотивационная
- Систематизационная
- Целеполагания

Цель данной технологии - развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений и т.п.).

Методика критического мышления включает три этапа или стадии.

«Вызов – Осмысление - Рефлексия».

Первая стадия – вызов. Ее присутствие на каждом уроке обязательно. На стадии вызова рождается «первоначальное» знание: актуализируется опыт, формулируются вопросы, на которые хочется получить ответ, т.е. информация, которую необходимо проверить, дополнить, изучить [5].

Вторая стадия - осмысление дает возможность познакомиться с новой информацией, идеями или понятиями, увязать их с уже имеющимися знаниями, активно отслеживая своё понимание. Эта стадия предусматривает активную работу с разнообразными источниками информации: таблицами, схемами, документами, картами, учебником. Это может быть чтение текста, просмотр фильма, слушание выступления [5].

Третья стадия- рефлексия – позволяет учащимся осмыслить всё то, что они изучали на уроке в собственном контексте, выразить это своими словами. Этот анализ будет полезен, если он будет обращён в словесную или письменную форму осмысления, структурируется, превращаясь в новое знание. Возникшие вопросы или сомнения могут быть разрешены. Кроме того, в процессе обмена мнениями по поводу прочитанного или услышанного учащиеся имеют возможность осознать, что один и тот же

текст может вызывать различные оценки. Некоторые из суждений других школьников могут оказаться вполне приемлемыми для принятия как своих собственных.

Технология развития критического мышления предлагает определенные методы, приемы и стратегии, объединяющие процесс обучения по видам учебной деятельности в пошаговой реализации каждой стадии занятия.

Роль учителя — в основном координирующая. Популярным методом демонстрации процесса мышления является графическая организация материала. Модели, рисунки, схемы и т.п. отражают взаимоотношения между идеями, показывают ход мыслей. Процесс мышления, скрытый от глаз, становится наглядным, обретает видимое воплощение. Графическая организация материала может применяться на всех этапах учения как способ подготовка исследованию, как способ направить это исследование в нужное русло, как способ организовать размышление над полученными знаниями. Средства технологии позволяют работать с информацией в любой области знания, а это значит, что ознакомление с ней можно организовать на любом предметном материале.

Использованные источники:

1. Халперн Д. Психология критического мышления / Д. Халперн. СПб.: Питер, 2000, 512с
2. Аникушина Е.А., Бобина О.С. Инновационные образовательные технологии и активные методы обучения: Методическое пособие. – Томск: В-Спектр, 2010. – 212 с.
3. Сорина Г.В. Критическое мышление: история и современный статус//Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. № 6. 2003. С. 97-110.
4. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие. – М. Академия, 2003 – 272с.
5. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития. / И.О. Загашев, С.И. Заир-Бек / СПб.: Альянс «Дельта», 2003. 284 с.

*Олейник А.А.
старший преподаватель
кафедры “Физическое воспитание”
ФГБАОУ ВО “НИУ БелГУ”
Россия, г.Белгород
Погребняк И.С.
студент
ФГБАОУ ВО “НИУ БелГУ”
Россия, г.Белгород*

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВУЗА К
ВОССТАНОВЛЕНИЮ ОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

Аннотация: Статья посвящена рассмотрению отношения обучающихся ВУЗа к возобновлению очного обучения по дисциплине “Физическая культура и спорт”. Авторы статьи освещают феномен влияния выхода на очное обучение по физической культуре на состояние здоровья и общую успеваемость студентов ВУЗа. В данной работе приводятся данные социологического опроса студентов Белгородского государственного национального исследовательского университета. Оценку отношения студенческой молодежи к феномену предлагается рассмотреть с помощью мониторинга таких критериев как: посещение занятий на разных форматах обучения, успеваемость по дисциплине, непосредственное отношение к дисциплине. Авторы настаивают на том, что обучение по дисциплине “Физическая культура и спорт” приносит большую пользу и эффективность в условиях очной формы обучения.

Ключевые слова: физическая культура, студенты, вовлечение, формат обучения, эффективность.

*Oleynik A.A.
Pogrebnyak I.S.*

**STUDY OF THE ATTITUDE OF STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF
HIGHER EDUCATION TO THE RESTORATION OF FULL-TIME
TRAINING IN THE DISCIPLINE «PHYSICAL CULTURE AND
SPORTS»**

The article is devoted to the consideration of the attitude of students of the University of Higher Education to the resumption of full-time classes in the discipline "Physical Culture and Sports." The authors of the article highlight the

phenomenon of the impact of exit on full-time physical education on the state of health and overall performance of students at the university. This work provides data from a sociological survey of students of the Belgorod State National Research University. It is proposed to consider the assessment of the attitude of student youth to the phenomenon by monitoring such criteria as: attending classes in different formats of study, academic performance in the discipline, direct attitude to the discipline. The authors insist that training in the discipline "Physical Culture and Sports" brings great benefits and effectiveness in full-time learning.

Keywords: physical culture, students ,involvement, training format, efficiency.

В условиях понижения уровня заражения населения коронавирусной инфекцией, НИУ БелГУ с нового учебного года выводит студентов на практические занятия по предмету “Физическая культура и спорт”. Учитывая, что обучающиеся ВУЗа долгое время находились на комбинированном обучении по данной дисциплине, возникла потребность в изучении оценки отношения студентов к возобновлению практических занятий на очной основе.

Данная задача возникает в условиях понижения двигательной активности студентов, что, в теории, может приводить к переоценке важности дисциплины в учебной программе. Основываясь на выделенные В.И. Ильиничем ценностные ориентации в области физической культуры (социальные, культурные, физические, психические, материальные), появляется возможность сформировать полную картину отношения студентов к данному событию[1].

Исследование проводилось на базе НИУ БелГУ посредством анкетирования. В опросе участвовали 356 респондентов: обучающиеся различных направлений образовательных программ.

В ходе исследования авторы задались вопросом изменения отношения к, непосредственно, самому предмету. За исходную точку было взято исследование С.В. Гончарук “Исследование отношения студенческой молодежи к дисциплине “Физическая культура и спорт”[2,с.112]. Проведя опрос среди студентов, были получены данные: 91% (324 человека) респондентов высказались положительно к дисциплине, 6% (21 человек) процентов не имели положительных или отрицательных мнений о предмете. Остальные 2% отрицательно относятся к “Физической культуре и спорту”.

Другим важным аспектом, по мнению авторов стала оценка обучающимися их посещения занятий по дисциплине на комбинированном и очном режимах обучения. Студенты, отвечая на вопрос о комбинированном обучении, показали данные: 60% (214 человек) студентов посещали занятия на постоянной основе, 23% (82 человека)

периодически выполняли план посещения дисциплины, 17% (61 человек) не имели ни единого посещения занятия. В сравнение мы получили данные такого же вопроса, только делая уклон на очную форму обучения: 75% (267 человек) опрошенных исправно приходили на занятия, 18% имели периодические пропуски и 7% отсутствовали на занятиях по данной дисциплине.

Анализируя данные, стало понятно, что после выхода на очное обучение по дисциплине уменьшилось количество студентов, которые не посещают занятия. Также, увеличился процент обучающихся, посещающих дисциплину на постоянной основе.

Учитывая то, что во время занятий по рассматриваемой дисциплине, студенты могут получать разнообразный спектр эмоций, было решено опросить респондентов о характере, получаемых эмоций. Большинство (62,4%) опрошенных получают исключительно положительные эмоции, такие как радость и вдохновение. Около четверти (24,6%) затрудняются ответить, оставшаяся часть студентов (13%) высказала мнение о негативном характере эмоций (гнев, усталость, напряжение).

Важным критерием оценки отношения студентов является собственное мнение об успеваемости по рассматриваемой дисциплине, так как она влияет на общую успеваемость прохождения программы обучения ВУЗа и эмоциональный фон самого обучающегося. Большая часть респондентов (55%) охарактеризовала свой уровень усвоения программы по дисциплине на очной форме как хороший. Немного меньше человек (35%) оценили уровень как полноценный. Остальные 10% опрошенных высказались о неудовлетворительном уровне освоения.

Проанализировав это исследование и данные прошлых годов, можно констатировать улучшение динамики отношения к дисциплине. Этот феномен объясняется долгим отсутствием двигательной активности в период комбинированного обучения. Студенты с большей радостью и упорством приступают к восполнению дефицитов двигательной активности и живой коммуникации. Также есть научные обоснования, которые подтверждают положительное влияние физической культуры и спорта на умственные способности обучающихся[3]. Совмещая данные исследования и выше предложенное подтверждение, группа авторов может смело высказать мнение о необходимости продолжения обучения по дисциплине “Физическая культура и спорт” на очной форме.

Использованные источники:

1. Ильинич В.И. Физическая культура студента. М.: Гардарики, 2000. 448 с.
2. Исследование отношения студенческой молодежи к дисциплине “физическая культура и спорт”.//Гончарук С. В., Олейник А.А., Рябчикова М.Г./Современные наукоемкие технологии.2019.№5.С.111-115.URL: <https://yaaspirant.ru/product/nauchnye-stati/po-fizicheskoy-kulture/issledovanie->

otnosheniya-studencheskoj-molodezhi-k-distsipline-fizicheskaya-kultura-i-sport
(дата обращения 26.01.2022).

3. Влияние занятий физкультурой на умственные способности студентов//Головина В.А., Нечаева А.М., Рыльская А.В./Успехи в химии и химической технологии.2017.№14(195).С110-112.

URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-zanyatij-fizkulturoy-na-umstvennye-sposobnosti-studentov> (дата обращения: 26.01.2022).

МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ

УДК 616-71: 616-073

Айрапетов М.Д.
студент
медико-профилактический факультет
Зерчанинова Е.И., канд. мед. наук
доцент
кафедра нормальной физиологии
Баньков В.И., докт. биол. наук
профессор
кафедра нормальной физиологии
Малозёмов О.Ю., канд. пед. наук
доцент
кафедра физической культуры
Уральский государственный медицинский университет
Россия, Екатеринбург

ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ЕКАТЕРИНБУРГА

Аннотация. В статье рассматривается возможность оперативного обследования психофизического статуса человека. С помощью аппаратного диагностического комплекса проведено исследование различных психофизических показателей студентов вузов Екатеринбурга.

Ключевые слова: психофизические показатели, диагностика.

Airapetov M.D.
student
faculty of medicine and prevention
Zerchaninova E.I., cand. of med. sciences
associate professor
department of normal physiology
Bankov V.I., doct. biol. sciences
professor
department of normal physiology
Malozemov O.Yu., cand. of ped. sciences
associate professor
department of physical culture
Ural state medical university
Russia, Yekaterinburg

STUDYING THE PSYCHOPHYSICAL STATUS OF STUDENTS YEKATERINBURG UNIVERSITIES

Annotation. The article considers the possibility of an operational examination of the psychophysical status of a person. With the help of an instrumental diagnostic complex, a study of various psychophysical indicators of Yekaterinburg university students was carried out.

Key words: psychophysical indicators, diagnostics.

Изучение индивидуальных различий между людьми важны в теоретическом и прикладном аспектах, поскольку связаны с оценкой: различных аспектов адаптации, склонности к эмоциональным срывам и заболеваниям, индивидуальных возможностей в сфере образования, сохранения здоровья, профессиональной деятельности. Индивидуальные особенности ориентировочного рефлекса (как реакции организма на внешний раздражитель, затрагивающей множество физиологических функций) в настоящее время изучены не полностью.

Основная цель данного исследования – возможности оперативного обследования психофизиологического состояния студентов 1-2 курсов пяти вузов Екатеринбурга (УГМУ, УГЛТУ, УрГПУ, УрГАУ, ЕАСИ). В исследовании участвовало 150 человек (77 мужчин, 73 женщины возраста – 18-20 лет, по 30 человек из каждого вуза), не имеющих жалоб на состояние здоровья. Исследуемые показатели: обмен веществ, состояние вегетативной нервной системы и преобладание её тонуса, эмоциональная устойчивость, индекс психофизического состояния, адаптационные процессы, группа риска по употреблению психотропных и наркотических веществ, алкоголя, работоспособность. Обследование проводилось с помощью КМТЛ «Рамка-переход» и диагностического комплекса «Лири-100», предназначенного для не инвазивной диагностики функционального и анатомо-морфологического состояния живых тканей органов человека в реальном масштабе времени путём анализа тканевой биоэлектромагнитной реактивности, регистрируемой с использованием бесконтактной импедансометрии (разработанной на кафедре нормальной физиологии УГМУ под руководством профессора Банькова В.И.) [1, 2]. Это одна из оперативных методик, базирующаяся на комплексном подходе, предусматривающем динамический контроль изменений многих показателей функциональной активности основных систем организма, оценки их адаптивных возможностей.

При действии на организм лекарственного вещества, пищевого продукта, физического фактора и т.д., прежде всего, меняются интегративные показатели крови, в частности, напряжение кислорода и углекислого газа, рН, изменяется тонус ВНС, могут существенно изменяться метаболические процессы на периферии. Наиболее точной и

быстрой реакцией на воздействие внешних факторов обладают рефлексогенные зоны организма: слизистые оболочки пищеварительного тракта, верхних дыхательных путей, экстрарцептивные зоны кожи, синокаротидная зона и др. [3].

Все измерения проводились в два этапа: первый – базовый (исходный) – отражает состояние органа (функциональной системы) до предъявления стимула (тестового воздействия); второй – текущий – отражает состояние органа или функциональной системы после предъявления стимула (тестового воздействия) [1]. Если при проведении базового измерения величина функциональной асимметрии более 30%, то это указывает на существование субкомпенсированного состояния органа изначально, т.е. имеет место патология. Если при проведении текущего измерения величина асимметрии остаётся в пределах 30%, то это состояние называется адаптивной асимметрией, т.е. орган (или его часть) способны компенсировать фактор воздействия (стимул, тест и т.д.), который не способен вызвать какие-либо существенные отклонения, приводящие к функциональным нарушениям [1]. Полученные результаты программно обрабатывались и сохранялись для последующего анализа.

Результаты исследования следующие (рис.1). *Обмен веществ* соответствует норме у 93,4% студентов УГЛТУ, у 80% – УГМУ. Состояние *ВНС соответствует психофизиологическому статусу*: у студентов УГЛТУ – 100%, у студентов ЕАСИ – 80%. Анализ *эмоциональной устойчивости* показал, что студенты всех вузов не имеют критических отклонений. У всех обследованных студентов преобладают экстравертные коммуникативные способности, так как внешние связи преобладают над внутренними связями, из-за развития компьютерных и коммуникативных технологий. *Адаптационные процессы компенсированы* у 100% учащихся УГЛТУ, УрГАУ и УРГПУ, а у студентов ЕАСИ – 93,4%. В ЕАСИ и УГМУ обнаружены студенты, относящиеся к группе риска по *употреблению психотропных и наркотических веществ, алкоголя*, а у студентов остальных вузов группа риска не выявлена. *Адаптационная мобилизация, проявляющаяся в повышенной работоспособности*, у студентов УГЛТУ – 100%, у студентов УрГАУ – 90%. Выявлены сопутствующие нарушения у обучающихся УГМУ, обусловленные *нарушением желудочно-кишечного тракта*.

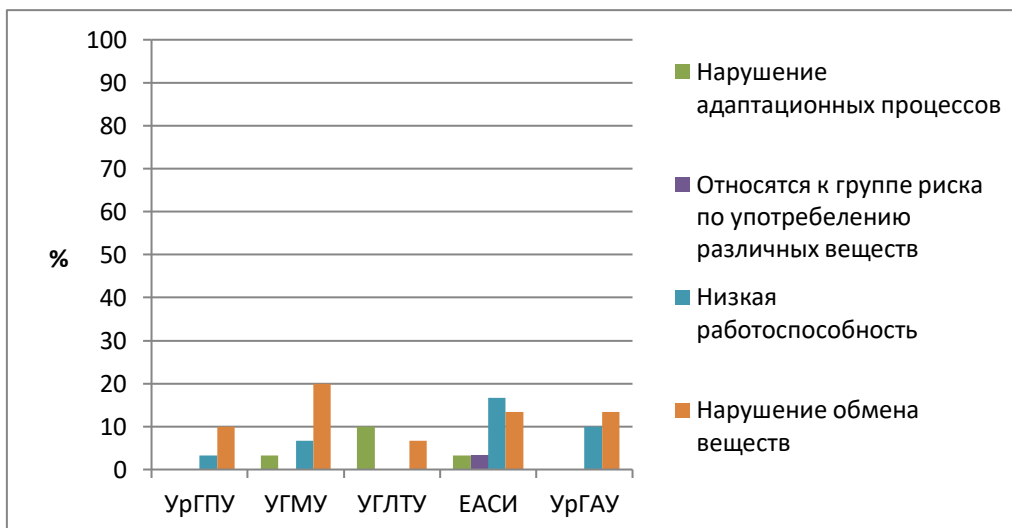


Рис.1. Субкомпенсированные психофизиологические параметры студентов вузов Екатеринбурга.

Стрессоустойчивость оказалась у мужчин выше, поскольку среди них, студентов, относящихся к первой группе (с уравновешенной реакцией) больше, чем таковых среди женщин (рис.2). Это ещё раз подтверждает различия в поведенческих реакциях между биологическими полами.



Рис.2. Сравнительные данные анализа стрессоустойчивости студентов.

Таким образом, получены сравнительные данные по психофизиологическим показателям студентов вузов Екатеринбурга. Исползованный диагностический Комплекс дифференцирует наличие эрготропности и динамики возбуждения, что значимо при массовом скрининговом тестировании.

Использованные источники:

1. Баньков В.И. Оперативный анализ психофизиологического состояния человека. Методика выполнения измерений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nmbt.web.ur.ru/Metodicy/psixol2.html>
2. Способ оценки психофизиологического состояния организма человека [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://findpatent.ru/patent/247/2472429.html>
3. Щербатых, Ю.В., Ивлева, Е.И., Клинико- психопатологические аспекты и нарушения вегетативного гомеостаза при социальных фобиях // Социальная и клиническая психиатрия. – 2000. – №3. – С.35-38.

*Дягтерев А.А.
студент*

*Алтайский государственный медицинский университет
Россия, г.Барнаул
Найманбаев Н.Р.*

студент

*Алтайский государственный медицинский университет,
Россия, г.Барнаул
Бардакова А.Ю.*

студент

*Алтайский государственный медицинский университет
Россия, г.Барнаул
Суркова А.Д.*

студент

*Алтайский государственный медицинский университет
Россия, г.Барнаул*

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ УПРАЖНЕНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ АНАЭРОБНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА АГМУ

Аннотация. Занятия спортом и физической культурой в настоящее время становятся не просто интересным времяпрепровождением с пользой для здоровья, но и необходимостью для каждого человека, учитывая постоянно ускоряющийся ритм жизни и увеличение различных психических, инфекционных и химических нагрузок, от которых практически невозможно укрыться. В таких условиях человеку приходится длительно находиться под воздействием стрессов, и при этом сил зачастую не хватает, т.к. все энергетические субстраты растрачиваются, и возникает риск развития депрессии или тяжелого невроза. За выполнение кратковременных повышенных нагрузок, с которыми мы сталкиваемся чаще всего в жизни, отвечает анаэробное дыхание. От его уровня, а именно запасов гликогена в мышцах, и скорости отведения метаболитов по большей части и зависит анаэробная выносливость, которая нас интересует. Повысив ее, можно улучшить механизмы срочной адаптации, что позволит студентам не только оставаться в хорошей форме, но и быть более приспособленными к окружающему их миру.

Ключевые слова: анаэробная выносливость, кардиоваскулярные упражнения, адаптация, студенты.

Dyagterev A.A.

student

Altai State Medical University

Russia, Barnaul

Naymanbaev N.R.

student

Altai State Medical University

Russia, Barnaul

Bardakova A.Yu.

student

Altai State Medical University

Russia, Barnaul

Surkova A.D.

student

Altai State Medical University

Russia, Barnaul

**OPTIMIZATION OF THE CARDIOVASCULAR EXERCISE
PROGRAM WITH THE PURPOSE OF INCREASING ANAEROBIC
ENDURANCE IN STUDENTS OF THE FIRST COURSE OF ASMU**

Abstract. Sports and physical education are now becoming not only an interesting pastime with health benefits, but also a necessity for every person, given the constantly accelerating rhythm of life and the increase in various mental, infectious and chemical stress, from which it is almost impossible to hide. In such conditions, a person has to be under the influence of stress for a long time, and at the same time there is often not enough strength, because all energy substrates are wasted, and there is a risk of developing depression or severe neurosis. Anaerobic respiration is responsible for the implementation of short-term increased loads, which we encounter most often in life. The anaerobic endurance that interests us mostly depends on its level, namely glycogen stores in muscles, and the rate of excretion of metabolites. By increasing it, it is possible to improve the mechanisms of urgent adaptation, which will allow students not only to stay in good shape, but also to be more adapted to the world around them.

Key words: anaerobic endurance, cardiovascular exercise, adaptation, students.

Цель исследования. Отследить динамику повышения анаэробной выносливости у студентов первого курса при систематическом занятии челночным бегом и спринтом.

Материалы и методы. Эксперимент, сбор данных в динамике. Измерение выносливости проводилось прямым методом. При снятии результатов измерялась максимальная скорость каждого спортсмена индивидуально, после чего обучающемуся было необходимо бежать со скоростью в 90% от его максимальной по стадиону, засекалось время и останавливалось в момент первого замедления бега, результат регистрировался в секундах.

Результаты и их обсуждение. Исследование проводилось на базе стадиона "Клевченя". Было отобрано две группы испытуемых из числа студентов АГМУ без медицинских ограничений, одна экспериментальная(ЭГ), вторая контрольная (КГ). В обеих группах было по 10 человек, 5 парней и 5 девушек. В КГ в течение двух месяцев на занятиях физической культурой проводился стандартный комплекс упражнений, а в ЭГ была введена специально разработанная программа с упором на такие кардиоваскулярные упражнения как спринт 100м и челночный бег. В начале эксперимента были взяты данные текущего состояния анаэробной выносливости студентов, повторные замеры проводились через месяц и два месяца. Начальные результаты были примерно равны 22 секунды в КГ и 21 секунда в ЭГ.

Таблица 1. Результаты контрольных измерений анаэробной выносливости у студентов ЭГ и КГ.

Группы	1 контроль(4.09.17)	2 контроль(2.10.17)	3 контроль(2.11.17)
КГ	22с.	26.7с.	28.5с.
ЭГ	21с.	27.5с.	34.3с.

Через месяц занятий среди студентов КГ и ЭГ произошел средний рост показателя анаэробной выносливости на 18.5%, и 31,2% соответственно, к концу второго месяца также наблюдался средний рост на 29.6% в КГ и 63.1% в ЭГ от результатов в начале эксперимента.

Выводы. Среднее повышение анаэробной выносливости за два месяца исследований составило 63.1% в ЭГ, что более чем в два раза выше роста в КГ 29.6%. Как следствие можно судить о наличии сильной положительной динамики усиления анаэробного дыхания, повышении запасов гликогена в мышцах и лучшем их кровоснабжении у студентов, выполняющих специализированные упражнения, что дополнительно способно проявиться в повышении общих адаптационных сил организма и его сопротивляемости к факторам внешней среды.

Использованные источники:

1. Бакланов, Л.Н. К вопросу об определении эффективных периодов развития общей выносливости у школьников / Л.Н. Бакланов// Развитие двигательных способностей у детей: (Тез.симпоз.).- М: Просвящение, 2011.- 9-10с.

2. Баева, Т.Е. Применение статистических методов в педагогическом исследовании/Т.Е. Баева, С.Н. Бекасова, В.А. Чистяков. - СПб.: НИИХ, 2011. - 81 с.
3. Войцеховский, С.М. Физическая подготовка спортсменов высшего класса/С.М.Войцеховский. - М,: Физкультура и спорт, 2008.- 164 с.
4. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов/Ю.В. Верхошанский.- М,: Физкультура и спорт, 2008.- 135 с.
5. Волков, Л.В. Физические способности детей и подростков/Л.В. Волков.- Киев: Здоровье, 2008.-24-27с.

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

УДК 537.9

*Бородина А.А.
студент*

*Зверева Т.С.
студент*

*Манакова Е.О.
студент*

*Манаков А.С.
студент*

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

г. Воронеж

МАГНИТОУПОРЯДОЧЕННЫЕ ТВЕРДЫЕ ТЕЛА

Аннотация: Любая современная технология, так или иначе, использует магнетизм. Существенный прогресс в изучении магнетизма наметился только во второй половине 20 века с развитием квантовой механики. Экспериментальные исследования магнитных наноструктур ставят перед теоретиками все новые и новые вопросы, ответы на которые позволяют существенно продвинуть, как теорию магнетизма, так и наше понимание физики в целом.

Ключевые слова: магнитоупорядоченные твёрдые тела, парапроцесс, парамагнетики, ферромагнетик, антиферромагнетик, ферримагнетик.

*Borodina A.A.
student*

*Zvereva T.S.
student*

*Manakova E.O.
student*

*Manakov A.S.
student*

*faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

MAGNETOORDERED SOLIDS

Abstract: Any modern technology, one way or another, uses magnetism. Significant progress in the study of magnetism was outlined only in the second

half of the 20th century with the development of quantum mechanics. Experimental studies of magnetic nanostructures pose theorists with more and more questions, the answers to which allow us to significantly advance both the theory of magnetism and our understanding of physics as a whole.

Keywords: magnetoordered solids, paraprocesses, magnetic domains, ferromagnets, paramagnetic, antiferromagnets, ferrimagnets.

Основополагающий вклад, который внес К.П. Белов в физику магнитных явлений, связан с выяснением фундаментальных закономерностей процессов истинного намагничивания – парапроцесса, который имеет место внутри доменов магнитоупорядоченных веществ [1].

Отличие парапроцесса от намагничивания парамагнетиков заключается в том, что в магнитоупорядоченных средах на магнитные моменты атомов и электронов действуют, кроме магнитного поля, сильные обменные взаимодействия, которые создают дополнительно эффективное обменное поле. К.П. Беловым было показано, наибольшей интенсивности парапроцесс достигает в области магнитных фазовых переходов из магнитоупорядоченного состояния в парамагнитное. Именно в этой области внешнее магнитное поле наиболее сильно подавляет дезориентирующее действие теплового движения. В этой области наиболее ярко наблюдаются соответствующие парапроцессу такие эффекты как магнитокалорический эффект, магнитосопротивление, магнитострикция парапроцесса и др., которые имеют большое техническое применение: аномалии теплового расширения в инварных сплавах, магнитные рефрижераторы на гигантском магнитокалорическом эффекте, магнитострикционные преобразователи.

Интерпретация магнитных явлений в твердых телах базируется на двух основных представлениях. Первое состоит в том, что, у ионов в твердом теле могут иметься дискретные магнитные моменты. Второе представление заключается в том, что эти микроскопические магнитные моменты взаимодействуют не только как обычные диполи, аналогичные двум постоянным магнитам, отталкивающим друг друга,— такие силы слишком слабы, чтобы играть существенную роль, - но они связаны также силами квантовомеханической природы. Эти так называемые обменные силы зависят от расстояния между магнитными ионами, а также от их взаимного геометрического расположения, и обуславливают многообразие видов магнитного упорядочения в твердых телах [2].

Известны пять основных типа магнитного упорядочения:

1) Диамагнетизм.

Электроны в атомах, образующих твердое тело, можно разделить на две группы: внутренние и внешние. Внутренние электронные оболочки атомов полностью заполнены электронами, поэтому суммарный спиновый момент равен нулю.

внутренние электроны в силу замкнутости внутренних оболочек всегда дают вклад в диамагнетизм. Очевидно также, что диамагнитная составляющая присутствует у всех веществ.

Вклад внешних, носящих название валентных, электронов различен для различных материалов. У атомов, образующих диамагнетики, валентные оболочки полностью заполнены, то есть в этих материалах полностью заполнена валентная зона, вследствие чего диэлектрики являются, как правило, диамагнетиками. У парамагнетиков валентная зона не полностью заполнена, поэтому эти вещества имеют металлический тип проводимости.

2) Парамагнетизм.

В отличие от диамагнитных свойств, парамагнитные свойства наблюдаются не во всех веществах. Для существования парамагнетизма достаточно, чтобы валентные оболочки были не полностью заполнены. При отсутствии внешнего поля H , число электронов со спином «вверх» и «вниз» и суммарный спиновый момент равен нулю. При внесении парамагнетика в поле ($H \neq 0$) в начальный момент времени происходит изменение энергий подзон со спином «по полю» и «против поля». Однако эти зоны не являются изолированными, вследствие чего с течением времени происходит перераспределение электронов. В результате число электронов со спинами, направленными «по полю» увеличивается, а «против поля» уменьшается. Таким образом, возникает ненулевой суммарный спиновый магнитный момент.

3) Ферромагнетизм.

Ферромагнетизм – явление, которое имеет место в некоторых переходных и редкоземельных металлах и их сплавах. К ферромагнетикам относят вещества, обладающие спонтанной намагниченностью, т.е. имеющие отличную от нуля намагниченность даже в отсутствие внешнего магнитного поля. Ферромагнетизм обнаруживают кристаллы только девяти химических элементов: это три 3d-металла (Fe, Co, Ni) и шесть 4f-металлов (Gd, Dy, Tb, Ho, Er, Tm). Вместе с тем, имеется огромное число ферромагнитных сплавов и химических соединений.

Ферромагнетизм возможен в сплавах и других аморфных материалах, содержащих атомы переходных металлов, то есть даже там, где нет кристаллической структуры. Взаимодействие между атомами передается электронами проводимости. Подходя к атому, обладающему спиновым (магнитным) моментом, электрон своим спином взаимодействует с атомом и уже с новой ориентацией спина движется до следующего атома. Взаимодействуя со спином электрона проводимости атом как - бы «чувствует» магнитный момент первого атома и подстраивается под него, таким образом, атомы вдоль траектории движения электрона проводимости перестраиваются, и в материале возникает ферромагнитное упорядочение [3].

4) Антиферромагнетики и ферриты

Кроме ферромагнетиков существует еще один класс магнитоупорядоченных веществ – антиферромагнетики.

Антиферромагнетиками называют кристаллы, обладающие спонтанным упорядочением магнитных моментов, но имеющие нулевой макроскопический магнитный момент. У них магнитный момент единицы объема равен нулю.

В антиферромагнетиках у соседних электронов спины направлены противоположно. Можно сказать, что антиферромагнетик – это два ферромагнетика с противоположными спинами, вставленные в одну кристаллическую решетку. Суммарный магнитный момент таких веществ будет нулевым.

Ферримагнетики аналогичны антиферромагнетикам. По величине возникшего спонтанного магнитного момента они аналогичны ферромагнетикам, т.к. намагниченности подрешеток настолько отличаются друг от друга, что, вообще говоря, результирующий магнитный момент сопоставим по величине с магнитным моментом каждой из подрешеток. Поэтому наиболее ёмким определением ферримагнетика является термин «нескомпенсированный антиферромагнетик».

Термин «ферримагнетизм» был предложен Л. Неелем. Ферримагнетики приобрели свое название от ферритов — первой группы нескомпенсированных антиферромагнетиков, получивших большое и всё увеличивающееся применение в технике. Под ферритами понимают соединения оксида железа Fe_2O_3 с оксидами других металлов, например соединения со структурной формулой $MeO \cdot Fe_2O_3$, где Me_{2+} — двухвалентный металл (железо, никель, марганец, цинк, кобальт, медь, кадмий, магний и др.). Одни из этих ферритов (такие, как никелевый $NiO \cdot Fe_2O_3$ или марганцевый $MnO \cdot Fe_2O_3$) обладают весьма сильными магнитными свойствами, другие (как $ZnO \cdot Fe_2O_3$ и $CdO \cdot Fe_2O_3$) немагнитны. Существуют ферриты и с иными структурными формулами.

Использованные источники:

1. Парфенов В.В. Изучение процессов намагничивания и перемгничивания магнетиков: Метод. пособие / В.В. Парфенов, Н.В. Болтакова. – Казань: Казанский ун-т, 2014. – 34 с.
2. Хёрд К.М. Многообразие видов магнитного упорядочения в твердых телах / К.М. Хёрд // Успехи физических наук. – 1984. – Т.142, вып.2. – С. 331 – 355.
3. Вонсовский С.В. Магнетизм. Магнитные свойства диа-, пара, ферро-, антиферро-, и ферримагнетиков / С.В. Вонсовский. – М.:Наука, 1971. – 1032 с.

Зверева Т.С.

студент

Бородина А.А.

студент

Манакова Е.О.

студент

Манаков А.С.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

г. Воронеж

МАГНИТОНЕУПОРЯДОЧЕННЫЕ ТВЕРДЫЕ ТЕЛА

Аннотация: Использование магнитных явлений в твердых телах получило широкое распространение в различных областях электроники. По характеру взаимодействия с магнитным полем и по внутренней магнитной структуре вещества подразделяются на магнитноупорядоченные и магнитно-неупорядоченные. В магнитноупорядоченных телах магнитные свойства проявляются сильно, что обуславливает широкое применение этих «магнетиков» в технике.

Ключевые слова: магнетизм, диамагнетизм, парамагнетизм, ферромагнетизм, антиферромагнетизм и ферримагнетизм.

Zvereva T.S.

student

Borodina A.A.,

student

Manakova E.O.

student

Manakov A.S.

student

faculty of physics and mathematics

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

MAGNETIC UNORDERED SOLID BODIES

Abstract: The use of magnetic phenomena in solids has become widespread in various fields of electronics. By the nature of the interaction with the magnetic field and by the internal magnetic structure, substances are divided into magnetically ordered and magnetically disordered. In magnetically ordered

bodies, magnetic properties are strongly manifested, which leads to the widespread use of these "magnets" in technology.

Keywords: magnetism, diamagnetism, paramagnetism, ferromagnetism, antiferromagnetism and ferrimagnetism.

Магнетизм в твердых телах представляет существенный интерес. Хотя микроскопическая природа некоторых типов магнетизма спорна, их классификация достаточно проста. Различаются пять основных типов магнитных свойств, которые ассоциируются с понятиями диамагнетизм, парамагнетизм, ферромагнетизм, антиферромагнетизм и ферримагнетизм.

Установлено, что, помимо диамагнетизма заполненных электронных оболочек и диамагнетизма и парамагнетизма электронов проводимости, проявляются свойства, обусловленные наличием микроскопических магнитных моментов у некоторых или у всех атомов в твердом теле; различие в свойствах разных тел определяется расположением магнитных моментов внутри этих тел. Магнетизм в твердых телах был проблемой упорядочения магнитных моментов, пока рассматривались упорядоченные системы, содержащие одинаковые магнитные ионы, расположенные в эквивалентных атомных узлах правильной кристаллической решетки[1].

На сегодняшний день положение изменилось, благодаря резкой активизации теоретических и экспериментальных исследований двух родственных типов систем: аморфных твердых тел, в которых нет ни одной пары эквивалентных атомных позиций, и неупорядоченных твердых тел, в которых различные атомы беспорядочно занимают узлы правильной кристаллической решетки.

Были обнаружены новые типы магнитного упорядочения, возникающие там, где нет никакого дальнего порядка, а также другие упорядочения, появляющиеся только в правильной кристаллической решетке.

Так как диамагнитный эффект обусловлен действием внешнего магнитного поля на электроны атомов вещества, то диамагнетизм свойствен всем веществам. Однако наряду с диамагнитными веществами существуют и парамагнитные - вещества, намагничивающиеся во внешнем магнитном поле по направлению поля.

У парамагнитных веществ при отсутствии внешнего магнитного поля магнитные моменты электронов не компенсируют друг друга, и атомы (молекулы) парамагнетиков всегда обладают магнитным моментом. Однако вследствие теплового движения молекул их магнитные моменты ориентированы беспорядочно, поэтому парамагнитные вещества магнитными свойствами не обладают. При внесении парамагнетика во внешнее магнитное поле устанавливается преимущественная ориентация магнитных моментов атомов по полю (полной ориентации препятствует тепловое движение атомов). Таким образом, парамагнетик

намагничивается, создавая собственное магнитное поле, совпадающее по направлению с внешним полем и усиливающее его. Этот эффект называется парамагнитным [2].

Диамангнитный эффект наблюдается и в парамагнетиках, но он значительно слабее парамагнитного и поэтому остается незаметным.

Подводя итог качественному рассмотрению диа- и парамагнетизма, еще раз отметим, что атомы всех веществ являются носителями диамангнитных свойств. Если магнитный момент атомов велик, то парамагнитные свойства преобладают над диамангнитными и вещество является парамагнетиком; если магнитный момент атомов мал, то преобладают диамангнитные свойства и вещество является диамангнетиком.

Использованные источники:

1. Трофимова Т.И. Курс физики: учеб. пособие для вузов / Т.И.Трофимова.- 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1990. - 478 с.
2. Матухин В.Л. Физика твердого тела: учеб. пособие / В.Л. Матухин, В.Л. Ермаков. – СПб.: Лань, 2010. - 218 с.

УДК 628.92.

*Манаков А.С.
студент*

*Манакова Е.О.
студент*

*Зверева Т.С.
студент*

*Бородин А.А.
студент*

*факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г. Воронеж*

ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ТВЕРДЫХ ТЕЛ

Аннотация: В зависимости от характера действия на тела электрического поля их можно разделить на проводники, диэлектрики и полупроводники. Свойства тел и поведение их в электрическом поле определяются строением и расположением атомов в телах.

Ключевые слова: электропроводность, проводник, полупроводник, диэлектрик, ионная проводимость, электронная проводимость.

*Manakova E.O.
student*

*Manakov A.S.
student*

*Zvereva T.S.
student*

*Borodina A.A.
student*

*faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF SOLIDS

Abstract: Depending on the nature of the action on the bodies of the electric field, they can be divided into conductors, dielectrics and semiconductors. The properties of bodies and their behavior in an electric field are determined by the structure and arrangement of atoms in bodies.

Keywords: electrical conductivity, conductor, semiconductor, dielectric, ionic conductivity, electronic conductivity.

В зависимости от характера действия на тела электрического поля их можно разделить на проводники, полупроводники и диэлектрики. Проводниками электрического тока являются как твердые тела, так и жидкости. При соответствующих условиях могут являться и газы.

Диэлектрик (электроизоляционный материал) – с их помощью осуществляется изолирование элементов, некоторых частей электрооборудования. Если сравнить их с проводниками, то диэлектрики обладают гораздо большим электрическим сопротивлением. Основным из свойств диэлектриков является доступность создания внутри них сильных электрических полей и, соответственно, накопления электрической энергии. Данная особенность применяется в электрических конденсаторах и других подобных устройствах.

Полупроводниками называют такие вещества, удельная проводимость которых имеет промежуточное значение между удельными проводимостями металлов и диэлектриков. Полупроводники одновременно являются плохими проводниками и плохими диэлектриками.

Учитывая вид и природу носителей заряда проводимость можно разделить на электронную, ионную и дырочную.

Электронная проводимость характерна для металлов. Существует такая проводимость и в верхних слоях атмосферы, где плотность вещества невелика, благодаря чему электроны могут свободно перемещаться, не соединяясь с положительно заряженными ионами.

Впервые экспериментально электронную проводимость металлов обнаружил и подтвердил немецкий физик К. Рикке (1845-1915) в 1901 году.

В жидкости электроны обладают ионной проводимостью. Ионы, которые являются носителями заряда в жидкости, при собственном перемещении двигают вещество, в результате чего оно выделяется на электродах.

Носителями заряда в жидкости могут являться как положительно заряженные ионы, так и отрицательные.

Представим, имеется сосуд с жидкостью или раствором электролита. Если его включить в электрическую цепь, то отрицательные ионы будут перемещаться к положительному электроду (анод), а положительные, наоборот, к отрицательному (катод). В результате возникнет электрический ток. Так как перенос заряда в жидкости или расплаве электролита осуществляется ионами, то и такую проводимость называют ионной.

Но жидкости могут обладать не только ионной проводимостью, но и электронной, например, такой проводимостью обладают жидкие металлы

Классическая электронная теория металлов представляет твердый проводник в виде системы, который состоит из узлов кристаллической

ионной решетки, внутри которой находится электронный газ из свободных электронов

Экспериментально показано, что в металлах ионы не принимают участия в переносе электрических зарядов, так как в противном случае электрический ток обязательно сопровождался бы переносом материала, что не наблюдалось и опроверглось в опытах Рикке. В опытах с инерцией электронов было установлено, что электрический ток в металлах обусловлен упорядоченным движением свободных электронов. Если внутри металла нет электрического тока, то электроны проводимости совершают беспорядочное движение (тепловое): в каждый момент времени они имеют неодинаковые скорости и различные направления.

С повышением температуры электропроводность падает, при понижении температуры, наоборот, увеличивается.

Электропроводность диэлектриков, в отличие от полупроводников, чаще всего носит не электронный, а ионный характер. Это связано с тем, что ширина запрещенной зоны в диэлектриках $\Delta W \gg$ зоны проводимости и лишь ничтожное количество электронов может отрываться от своих атомов за счет теплового движения. Ионы же часто оказываются слабо связанными в узлах решетки, и энергия W , необходимая для их отрыва, сравнима с зоной проводимости.

Обычно в диэлектрике имеется несколько видов носителей заряда. Например, кроме ионов основного вещества, могут присутствовать слабо связанные ионы примесей.

Ионная электропроводность сопровождается переносом вещества: положительные ионы движутся к катоду, а отрицательные – к аноду, т.е. происходит электролиз. Он особенно ярко выражен при повышенных температурах, малых значениях ρ и приложении высоких постоянных напряжений. По выделившемуся на электродах веществу можно определить характер носителей заряда. У диэлектриков с чисто ионным характером электропроводности строго выполняется закон пропорциональности между количеством пропущенного электричества и количеством выделившихся веществ (массой m) – закон Фарадея: со слайда.

Особенности электропроводности полупроводников обусловлены спецификой распределения по энергиям электронов атомов. Уровни энергий характеризуются энергетической диаграммой полупроводников.

Свободный электрон может появиться только при сообщении ему достаточной энергии, которая позволит разорвать имеющиеся связи. При этом полная энергия свободных электронов будет выше, чем у связанных, на величину, необходимую для разрыва связи. Отсюда появляются зона проводимости и зона валентная. В идеальных кристаллах электрон не может обладать промежуточной энергией. По этой причине в середине образуется запрещенная зона.

У полупроводников и диэлектриков зоны разрешенных значений энергии отделены запрещенной зоной ΔW_z . Две разрешенных зоны: нижняя, заполненная, валентная, и верхняя, свободная, или зона проводимости. Величина ΔW_z определяет энергию, которую нужно сообщить электрону, расположенному в верхнем энергетическом уровне валентной зоны, чтобы перевести его на нижний уровень зоны проводимости. Из-за этого число свободных электронов в полупроводнике меньше, чем в металле, а значит, меньше и его проводимость.

Под воздействием электрического поля свободный электрон способен перемещаться и участвовать в создании электрического тока. Выход электрона из ковалентной связи приводит к появлению в ней разрыва – дырки, которой присваивается положительный заряд. В валентной зоне ей соответствует наличие вакантного уровня энергии. В итоге электроны валентной зоны приобретают возможность перемещаться в кристалле и участвовать в создании электрического тока.

Использованные источники:

1. Савельев И.В. Курс общей физики. Т. 3. Физика твердого тела: учеб. пособие для вузов. - М.: Наука, 1982.- 432 с.
2. Грибов Л.А., Прокофьева Н.И. Основы физики: Учебник. – 2-е изд. – М.: Наука. Физматлит, 1995.

УДК 628.92.

*Манакова Е.О.
студент*

*Манаков А.С.
студент*

*Зверева Т.С.
студент*

*Бородина А.А.
студент*

*факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет
г. Воронеж*

СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Аннотация: Эффект сверхпроводимости применяется во многих отраслях человеческой деятельности. Исследование способов увеличения критического магнитного поля позволяет создавать сверхпроводники, имеющие возможность пропускать высокие токи. Впервые это явление, названное сверхпроводимостью, было обнаружено в 1911 г. Камерлинг - Оннесом.

Ключевые слова: сверхпроводимость, абсолютный ноль, сопротивление металлов, физика, сплавы.

*Manakova E.O.
student*

*Manakov A.S.
student*

*Zvereva T.S.
student*

*Borodina A.A.
student*

*faculty of physics and mathematics
Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

SUPERCONDUCTIVITY OF METALS AND ALLOYS

Abstract: The effect of superconductivity is used in many branches of human activity. The study of ways to increase the critical magnetic field makes it possible to create superconductors that can pass high currents. For the first time this phenomenon, called superconductivity, was discovered in 1911 by Kamerling-Onnes.

Keywords: superconductivity, absolute zero, resistance of metals, physics, alloys.

Основой для открытия явления сверхпроводимости стало развитие технологий охлаждения материалов до сверхнизких температур. В 1877 году французский инженер Луи Кайете и швейцарский физик Рауль Пикте независимо друг от друга охладили кислород до жидкого состояния.

Камерлинг-Оннес использовал жидкий гелий для изучения свойств металлов, в частности, для измерения зависимости их электрического сопротивления от температуры. Согласно существовавшим тогда классическим теориям, сопротивление должно было плавно падать с уменьшением температуры, однако существовало также мнение, что при слишком низких температурах электроны практически остановятся и металл совсем перестанет проводить ток. Эксперименты, проводимые Камерлинг-Оннесом со своими ассистентами, вначале подтверждали вывод о плавном спаде сопротивления. Однако 8 апреля 1911 года он неожиданно обнаружил, что при 3 Кельвинах (около -270 C) электрическое сопротивление ртути практически равно нулю. Следующий эксперимент, проведённый 11 мая, показал, что резкий спад сопротивления до нуля происходит при температуре около 4,2 К.

В 1912 году были обнаружены ещё два металла, переходящие в сверхпроводящее состояние при низких температурах: свинец и олово.

В дальнейшем было установлено, что не только у ртути, но и у других металлов и сплавов электрическое сопротивление при достаточном охлаждении становится равным нулю.

Сверхпроводниками первого рода являются чистые металлы, всего их насчитывается более 20. Среди них нет металлов, которые при комнатной температуре являются хорошими проводниками, а, наоборот, металлы, обладающие сравнительно плохой проводимостью при комнатной температуре (ртуть, свинец, титан и др.).

Сверхпроводниками второго рода являются химические соединения и сплавы, причём не обязательно это должны быть соединения или сплавы металлов, в чистом виде являющиеся сверхпроводниками первого рода. Например, соединения MoN, WC, CuS являются сверхпроводниками второго рода, хотя Mo, W, Cu и тем более N, C и S не являются сверхпроводниками. Число сверхпроводников второго рода составляет несколько сотен и продолжает увеличиваться. [2].

Нулевое сопротивление - не единственная отличительная черта сверхпроводников. Одним из главных отличий сверхпроводников от идеальных проводников является эффект Мейснера [1].

Эффект Мейснера или эффект Мейснера-Оксенфельда заключается в вытеснении магнитного поля из объема сверхпроводника при его переходе в сверхпроводящее состояние.

В эксперименте сверхпроводники, в присутствии приложенного магнитного поля, охлаждали ниже температуры их сверхпроводящего перехода, при этом почти все внутреннее магнитное поле образцов обнулялось.

В состоянии Мейсснера сверхпроводники демонстрируют совершенный диамагнетизм или супердиамагнетизм. Это означает, что полное магнитное поле очень близко к нулю глубоко внутри них, на большом расстоянии внутри от поверхности.

Считается, что сверхпроводник со слабым магнитным полем или вообще без магнитного поля пребывает в состоянии Мейсснера. Но состояние Мейсснера нарушается, когда приложенное магнитное поле оказывается слишком велико.

Сверхпроводящее состояние разрушается, если магнитное поле превысит некоторое критическое значение, зависящее от материала сверхпроводника и температуры. Как показано на слайде зависимость критического поля, H_c , при котором разрушается сверхпроводимость, от температуры достаточно хорошо аппроксимируется параболой типа

$$H_c = H_0 \left[1 - \frac{T^2}{T_c^2} \right] \text{ где } H_0 = H_c \text{ при } T = 0 \text{ К.}$$

Образец будет находиться в сверхпроводящем состоянии при любой комбинации температуры и приложенного магнитного поля дающей точку, лежащую внутри заштрихованной области. Металл можно перевести в нормальное состояние, как указывают стрелки, увеличивая либо температуру, либо магнитное поле, либо то и другое одновременно.

У сверхпроводников второго рода наблюдаются два критических поля H_{c1} и H_{c2} . Зависимость $B(H)$ для сверхпроводников второго рода показана на слайде. Внешнее магнитное поле начинает частично проникать в сверхпроводник, начиная с нижнего критического значения H_{c1} . Полное проникновение происходит, если магнитное поле превысит верхнее критическое значение H_{c2} . В этом случае весь образец переходит в нормальное состояние [3].

В интервале между H_{c1} и H_{c2} происходит частичное проникновение магнитного потока, возникает смешанное состояние, которое появляется, как это впервые предположил А.А. Абрикосов, в результате проникновения поля в сверхпроводящий образец в виде тонких вихревых нитей.

Первой теорией, претендующей на микроскопическое объяснение причин возникновения сверхпроводимости, была теория Бардина - Купера - Шриффера, созданная ими в 50-е годы XX столетия. Эта теория получила под именем БКШ всеобщее признание и была удостоена в 1972 году Нобелевской премии.

Между носителями сверхпроводящего тока существует жесткая фазовая корреляция. Купером было показано, что носителями

сверхпроводящего тока являются частицы с зарядом, равным удвоенному заряду электрона $2e$, которые получили название куперовских пар.

Свободный электрон зоны проводимости, двигаясь сквозь решетку и взаимодействуя с ионами, слегка «оттягивает» их из положения равновесия, создавая избыточный положительный заряд

Практическое применение эффекта сверхпроводимости ограничено из-за необходимости низких температур, существования критических полей и критического тока. Преодоление этих препятствий требует больших материальных затрат. Однако в некоторых областях сверхпроводники все же получили распространение.

В течение достаточно большого промежутка времени усилия многих ученых, работающих в области сверхпроводимости, были направлены на поиск материалов с высокой критической температурой. Такие сверхпроводники были получены в середине 80-х годов прошлого века и названы высокотемпературными сверхпроводниками (ВТСП).

Использованные источники:

1. Курин В.В. Физика сверхпроводников: учебное пособие для студентов 4,5 курсов Радиофизического факультета (РФ) / В.В. Курнин. – Нижний Новгород, 2004. – 80 с.
2. Гуртов, В.А. Физика твердого тела для инженеров: учебное пособие / В.А. Гуртов, Р.Н. Осауленко. - Электрон. дан. - Москва: Техносфера, 2012. - 560 с.
3. Де. Жен, Сверхпроводимость металлов и сплавов / Жен Де., перевод с англ. А. И. Русинова ; Под ред. Л. П. Горькова. - Москва: Мир, 1968. - 280 с

*Сальникова А.И.
студент
факультет ФИТЭ
Пензенский государственный университет
Российская Федерация, г.Пенза*

ОПИСАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПЕРЕДАЧИ РАДИОСИГНАЛА

Аннотация: данная статья посвящена анализу радиосигнала, способу распространения и проблеме его надежности. На начальном этапе дается определение информации. Рассмотрена структурная схема устройств в радиовещательной станции и описан процесс передачи радиосигнала. В заключение приводится перечень способов для повышения надежности радиосигнала.

Ключевые слова: информация, радиосигнал, радиостанция, надежность радиосвязи.

*Salnikova A.I.
student
faculty's FITE
Penza State University
Russian Federation, Penza*

DESCRIPTIVE ANALYSIS OF RADIO SIGNAL TRANSMISSION

Abstract: this article is devoted to the analysis of the radio signal, the method of propagation and the problem of its reliability. At the initial stage, the definition of information is given. A block diagram of devices in a broadcasting station is considered and the process of transmitting a radio signal is described. In conclusion, a list of ways to improve the reliability of the radio signal is given.

Keywords: information, radio signal, radio station, reliability of radio communication.

Информация определяется как совокупность данных о каких-либо событиях, явлениях окружающей среды или предметах, предназначенных для передачи, приёма, обработки, изменения, хранения или непосредственного использования информации [1].

Обмен информации всегда играл существенную роль в жизни каждого индивидуума и в развитии человечества в целом. С давних времен люди из поколения в поколение передавали свои знания. Долгое время они находили и совершенствовали разные способы передачи информации, что

было жизненно важно. К таким древним способам передачи относятся: посылание людей-гонцов из пункта А в пункт Б, голубиная почта, применение сигналов с помощью дыма от костра, использование сигналов звука и света.

Сегодня используется три основных способа передачи информации на большие расстояния – телефонные линии, радиоэлектроника и оптоволоконные кабели. Все они в качестве среды распространения используют пространство, окружающее земную поверхность.

Информация между передающей и принимающей антенной реализуется в виде радиосигналов. Сигнал представляет собой физический процесс (электрический, световой, звуковой и т.п.), отражающий сообщение и являющийся функцией времени. Радиосигнал может существовать как в воздухе, так и в космическом пространстве, тем самым отличается от звуковой волны, которой для распространения звука необходима упругая среда.

Под длиной радиоволны понимают расстояние, на которое распространяется энергия электромагнитного поля за период колебания тока в антенне радиостанции. Её измеряют с помощью специальных приборов или путем математического расчета при известной частоте тока, возбуждающего волны. За время одного периода тока вокруг антенны передатчика в пространстве возникает одна радиоволна. Частота тока прямо пропорциональна количеству идущих друг за другом радиоволн, излучающихся антенной в течение каждой секунды.

Каждая радиостанция работает на определенной, отведенной для нее так называемой несущей частоте. Длины волн различных радиостанций неодинаковы, но несут постоянный характер для каждой из них, что дает возможность принимать передачи каждой радиостанции в отдельности, а не все одновременно.

Радиостанции имеют довольно широкий диапазон радиоволн, который условно подразделяется на: длинноволновый (ДВ), средневолновый (СВ), коротковолновый (КВ), ультракоротковолновый (УКВ).

Для передачи сигнала радиовещательная станция должна состоять из следующих основных приборов и устройств: **студийный микрофон, усилитель звуковой частоты (ЗЧ), генератор колебаний радиочастоты (РЧ), усилитель мощности колебаний радиочастоты и антенна**, излучающая электромагнитную энергию радиоволн (рис.1).

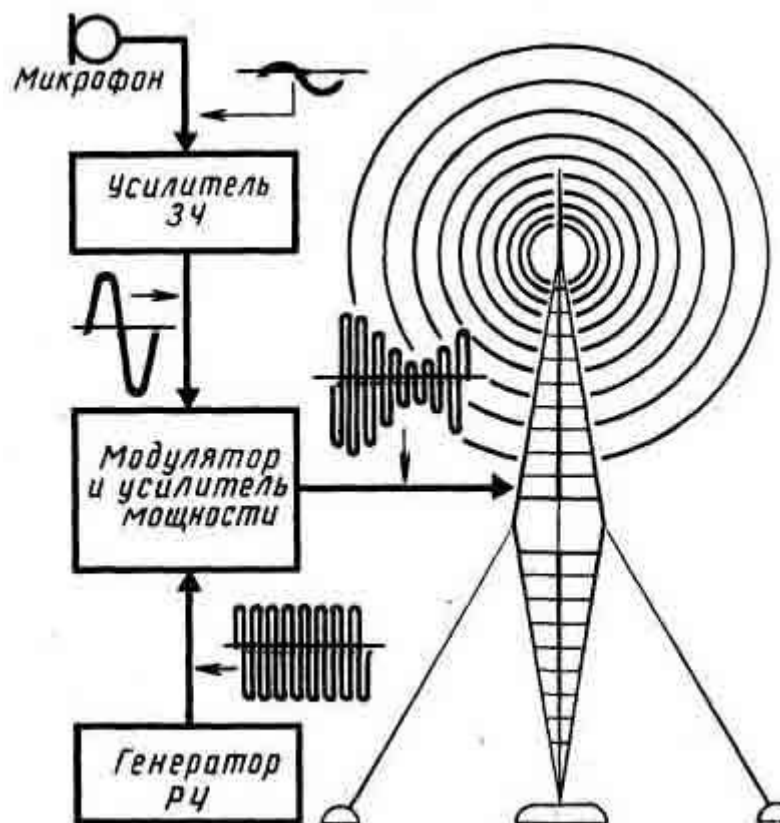


Рисунок 1. Структурная схема радиостанции [2].

При выключенном микрофоне, в антенне станции течет ток высокой, постоянной частоты и амплитуды, излучая радиоволны неизменной длины и мощности.

В случае, когда микрофон включен, колебания звуковой частоты, пройденные через усилитель ЗЧ, подаются на модулятор, где изменяется амплитуда колебаний, воздействуя при этом на ток высокой частоты генератора. Таким образом, электромагнитная энергия, излучаемая антенной, изменяется, как показано на рис. 2.

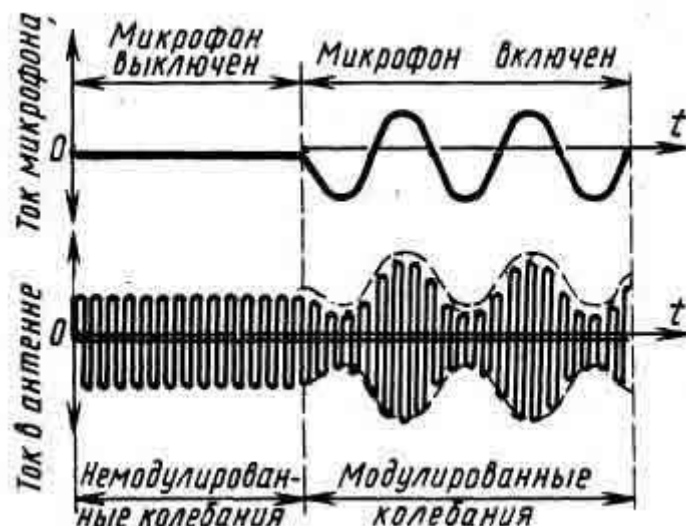


Рисунок 2. Изменение тока частоты в антенне передатчика по амплитуде [2].

Процесс изменения амплитуд высокочастотных колебаний под действием тока звуковой частоты называют амплитудной модуляцией (АМ). Изменяемые же по амплитуде токи высокой частоты в антенне и излучаемые ею радиоволны носят название модулированных колебаний радиочастоты. Существует еще так называемая частотная модуляция (ЧМ), при которой частота изменяется, а амплитуда колебаний радиочастоты в антенне радиостанции остается постоянной [2].

Процесс передачи информации постоянно дестабилизируют различные случайные воздействия, называемые шумами. При создании системы передачи сигналов обеспечение высокой устойчивости к шумам различной природы (мультипликативных, аддитивных и другие) является основной задачей разработчиков этих систем. В свою очередь, особую роль играет выбор способа кодирования сигналов, распространяющихся в канале передачи. Из современной теории информации следует такое утверждение, что самое точное воспроизведение сигнала на выходе системы передачи происходит именно при «цифровом» кодировании сигналов [3].

Одним из свойств системы связи является её надежность. Это свойство системы связи, способное выполнять перечень задач для обмена сообщений, сохраняя в течение заданного промежутка времени её достоверность с заданной точностью.

Подводя итоги вышесказанному, следует, что для улучшения надёжности радиосвязи необходимо:

- обеспечивать радиосвязь на оптимально выбранных по радиопрогнозам частотах, защищенных от помех;

– использовать такие разновидности радиосигналов, обеспечивающие высокую надёжность радиосвязи при возможно меньших значениях;

– довести полосу пропускания радиоприёмника до возможно меньших значений.

Использованные источники:

1. Садовомский А. С. Радиотехнические системы передачи информации: учебное пособие /Ульяновск: УлГТУ, 2014 —А. С. Садовомский, С. В. Воронов. 120 с.

2. Учебное пособие для радиолюбителей. Радио химия. – URL: <https://www.radio-scheme.ru/beginner/lesson-radio/491-lesson10-radio.html> (Дата обращения: 29.01.2022)

3. Дмитриев А. Л. Оптические системы передачи информации /Учебное пособие. - СПб: СПбГУИТМО, 2007 - 96 с.

УДК 519-6

*Ротова О.М.
студент*

*факультет «Робототехника и комплексная автоматизация»
Московский государственный технический университет имени*

*Н.Э. Баумана
Россия, г.Москва*

*Циплугин В.А.
студент*

*факультет «Робототехника и комплексная автоматизация»
Московский государственный технический университет имени*

*Н.Э. Баумана
Россия, г.Москва*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ИНТЕРВАЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЧИСЛЕННОМУ РЕШЕНИЮ СОДУ С НЕТОЧНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ

Аннотация: Данная работа посвящена обоснованию актуальности исследования и применения интервальных численных методов решения задачи Коши для СОДУ с неточными параметрами. В связи с развитием таких направлений науки и техники, как механика, теплотехника, математическая химия, самолетостроение, возникла потребность не только вычисления приближенных решений различных задач, но и гарантированная оценка их близости к точным решениям. Более того, возникла проблема решения задач с нечеткими параметрами. В качестве примера подобных задач можно привести различные экологические или экономические модели, для которых невозможно задать точные значения параметров. Для таких систем решением данной проблемы может являться использование методов статистического, стохастического или интервального анализа. В данной работе рассматриваются методы интервального анализа.

Ключевые слова: интервальный анализ, СОДУ с интервальными параметрами, интервальные параметры, метод Мура, численные методы.

*Rotova O.M.
student*

*faculty of robotics and complex automation
Moscow State Technical University named after
N.E. Bauman*

*Russia, Moscow
Tsiplugin V.A.
student
faculty of robotics and complex automation
Moscow State Technical University named after
N.E. Bauman
Russia, Moscow*

THE USE OF INTERVAL ANALYSIS METHODS IN RELATION TO THE NUMERICAL SOLUTION OF DAES WITH INACCURATE PARAMETERS

Annotation: This article is devoted to substantiating the relevance of the study and application of interval analysis methods for solving SODEs with fuzzy parameters. Nowadays, there is a need not only for calculating approximate solutions of various problems, but also for interval, which guaranteed contains solution, because of progress in such areas of science and technology as mechanics, heat engineering, mathematical chemistry, aircraft construction and etc. Moreover, there is a huge area of problems with fuzzy parameters. As an example of such problems, we can remember various ecological or economic models for which it is impossible to receive the accurate parameters. For such models, the problem could be solved by methods of statistical, stochastic or interval analysis. In this paper, methods of interval analysis are considered.

Key words: Interval analysis, SODE with interval parameters, interval parameters, Moore method, numerical methods.

В связи с развитием таких направлений науки и техники, как механика, теплотехника, математическая химия, самолетостроение, возникла потребность не только вычисления приближенных решений различных задач, но и гарантированная оценка их близости к точным решениям. Вследствие этого, возрос интерес к интервальному анализу и вопросам двухсторонних оценок, как к возможным средствам оценки погрешностей. Интервальный анализ появился сравнительно недавно как метод автоматического контроля ошибок округления на ЭВМ. Впоследствии он превратился в один из разделов вычислительной математики, учитывающий также ошибки дискретизации численных методов, ошибки в начальных данных и т.п. Основная идея интервального анализа состоит в замене арифметических операций и вещественных функций над вещественными значениями на интервальные операции и функции, преобразующие интервалы, содержащие эти значения [1, 2].

Помимо интервальных методов моделирования погрешности существуют статические [4], стохастические и иные [3] методы. Однако, несмотря на даваемое в целом неплохое качественное представление о

поведении ошибки, они не дают гарантированных оценок для конкретных приближенных решений.

Однако, интервальные методы имеют некоторые проблемы, связанные с интервальной арифметикой в целом [1, 5, 7]:

1. Проблема расширения интервала при повторном включении переменной в расчет;
2. Эффект Мура, он же «эффект обертывания»;
3. Невозможность точного описания сложных по форме многомерных множеств.

При анализе существующих статей по теме численного решения ОДУ с интервальными коэффициентами (в дальнейшем, ИОДУ) было обнаружено, что возможна реализация методов интервального анализа существующими языками программирования, что неоднократно осуществлялось различными исследователями. Обзор существующих библиотек приведен в докладе [8]. В нем указаны 5 библиотек, реализующих методы с использованием разложения Тейлора с различными модификациями:

1. AWA – библиотека для решения ИОДУ, разработанная Р. Лонером;
2. ADIODES – реализация C++ решателя ИОДУ;
3. COSY INFINITY – библиотека, реализованная на языке Fortran и предназначенная для проектирования и изучения систем лазерной физики;
4. VNODE – библиотека, реализованная на языке C++ для решения ИОДУ;
5. VSPODE – модификация библиотеки VNODE для улучшения точности решения.

Обзор методов интервального анализа

Многие методы интервального анализа были получены еще в прошлом веке. Однако они имеют различные проблемы, препятствующие их широкому использованию. Несколько статей с описанием улучшений методов интервального анализа описаны ниже.

В статье [6] рассматриваются модификации методов на основе рядов Тейлора, позволяющие многократно снизить влияние эффекта обертывания увеличением радиуса интервала решения применительно к некоторым нелинейным системам – модели Лотки-Вольтерра, осциллятора Ван дер Поля и нелинейного консервативного осциллятора. Достигнуто это было за счет потери части решения. Обоснованием подобного подхода служит тот факт, что при изначально равномерном распределении весовой функции нечеткого числа, в итоге получается распределение схожее с распределением Гаусса – крайние области решения на промежуточном шаге имеют очень малое значение весовой функции и низкое влияние на решение на следующем шаге. В результате при применении данных

модификаций к модели Лотки –Вольтерра удалось снизить эффект обертывания до 21% при потере всего 1% области решения.

В статье [7] рассматривается способ минимизации эффекта обертывания. Автору удалось показать эффективность и, что наиболее важно, стабильность метода на примере линейной колебательной системы. В результате расчетов, система сохраняла стабильность в течении 60 подходов, в то время как классический вариант модифицированного метода расходится уже на первом подходе.

Также стоит отметить исследования [9, 10, 11] на тему применения методов интервального анализа при расчете негомогенной линейной системы ИОДУ (в дальнейшем - ИСОДУ), где авторам удалось успешно получить решение негомогенной линейной ИСОДУ и продемонстрировать применение своих результатов к реальным физическим моделям.

Пример практического применения методов интервального анализа показан в статье [12]. В данной публикации рассматривается новая модель жертва-хищник, при условии неточной природы биологических параметров. Авторам статьи удалось получить условие устойчивости при неточности коэффициентов. Помимо этого, в статье рассматривается вопрос оптимальной политики сбора урожая и находится оптимальное решение при неточных биологических параметрах.

Другой пример практического применения ИСОДУ показан в статье [13]. В этой публикации исследователями была разработана модель производства продуктов питания с технологией хранения и кредитным спросом в условиях риска неисполнения капитала в условиях неопределенности, получено решение этой модели с помощью интервальных методов и проведен анализ возможных путей оптимизации прибыли в рамках данной экономической модели.

История развития объекта поиска. Основные тенденции развития

Интервальная арифметика не является совершенно новым явлением в математике; в истории она несколько раз появлялась под разными именами. Например, Архимед в III веке до н. э. рассчитал нижнюю и верхнюю границы для числа π .

Хотя вычисления с интервалами не были столь же популярны, как другие численные методы, но они не были полностью забыты.

Новая история интервальных вычислений начинается в 1931 году с работы Розалинды Сесили Янг, где были приведены правила вычисления с интервалами и другими подмножествами вещественных чисел. В 1951 году появился учебник Пола С. Дуайера по линейной алгебре, в нём эта тема рассматривалась с точки зрения повышения надёжности цифровых систем — интервалы использовались для оценки ошибок округления, связанных с числами с плавающей запятой. В 1958 году Теруо Сунага опубликовал подробный доклад о применении интервальной алгебре в численном анализе.

Во второй половине XX века потребности компьютерных вычислений вызвали бурное развитие интервального анализа практически одновременно и независимо в Советском Союзе, США, Японии и Польше. В 1966 году появилась книга американского математика Рамона Мура «Интервальный анализ». Достоинство этой работы заключалось в том, что, начиная с простого принципа, он предоставлял общий метод для автоматического анализа ошибок, причём не только ошибок, возникающих в результате округления.

В последующие два десятилетия важные исследования по интервальному анализу и его приложениям велись в Германии — Карлом Никелем и его учениками в Университете Фрайбурга, в группах Ульриха Кулиша и Гётца Алефельда в Университете Карлсруэ, и других.

В 1988 году Рудольф Лонер разработал программное обеспечение на основе языка Фортран для решения задачи Коши для систем обыкновенных дифференциальных уравнений. В начале 2000-х годов были созданы библиотеки VNODE и VSPODE для получения численного решения задачи Коши для ИОДУ и ИСОДУ.

В России и СССР интервальной тематикой активно занимался с 1920-х годов В. М. Брадис. В 1962 году один из первых выпусков «Сибирского математического журнала» опубликовал статью Леонида Витальевича Канторовича, который, фактически, наметил основы интервального анализа в частично упорядоченных пространствах и приложения новой техники. В его статье эта тематика была обозначена как приоритетная для нашей вычислительной науки. В послевоенный период одной из первых стала книга Ю. И. Шокина «Интервальный анализ». В следующем году появилось учебное пособие Т.И. Назаренко и Л.В. Марченко «Введение в интервальные методы вычислительной математики», а в 1986 году — монография С. А. Калмыкова, Ю. И. Шокина и З. Х. Юлдашева «Методы интервального анализа».

Существующие перспективные современные разработки

В конце введения текущей работы были приведены современные прикладные разработки численного решения ИСОДУ. Наиболее современными разработкой являются библиотеки VNODE [15] и VSPODE [14], написанные на языке C++. Рассмотрим данные разработки поподробнее.

Для начала стоит отметить, что все указанные библиотеки используют метод интервальных рядов Тейлора, каждый шаг которого состоит из двух этапов: получение величины следующего шага и первоначальной, грубой оценки интервала на следующем шаге; уточнение решения и получения максимально точного интервала, гарантированного содержащего решение задачи.

Библиотека VNODE (Validated Numerical ODE) — это объектно-ориентированная библиотека, реализованная на языке C++ и

использующая метод постоянного приближения высокого порядка в качестве алгоритма для этапа 1 и интервальный метод Эрмита-Обрешкова в качестве алгоритма для этапа 2. Библиотека VNODE может использовать интервальные параметры и интервальные начальные условия в качестве входных данных. Одним из недостатков библиотеки VNODE является то, что при использовании интервальных параметров в системе ОДУ, результаты метода довольно часто начинают сильно расходиться уже на ранних шагах, что не позволяет получить корректное решение на заданном отрезке.

Библиотека VSPODE (Validating Solver for Parametric ODEs) – это библиотека, написанная на языке C++ и являющаяся своеобразным расширением библиотеки VNODE для более эффективного расчета задач Коши с интервальными параметрами. В качестве алгоритма для этапа 1 используется метод постоянного приближения высокого порядка. В качестве алгоритма для этапа 2 используются интервальные ряды Тейлора, для которых предварительно выполняются определенные преобразования над интервальными параметрами, что позволяет значительно снизить эффект обертывания и получать более адекватные результаты для параметрических ОДУ.

Заключение

В результате данной обзорной статьи были сделаны следующие выводы:

1. Использование методов интервального анализа оправдано при моделировании задач с неточными параметрами.

2. Методы интервального анализа в отличие от иных методов оценки ошибки вычисления дают гарантированные решения для конкретных приближенных значений.

3. Методы интервального анализа для решения ОДУ с интервальными коэффициентами активно используются в современной науке, несмотря на весьма значительные проблемы с малым количеством исследований по данным методам, по определению величины шага, поведения методов решения задачи Коши для различных нелинейных ИСОДУ.

Таким образом, данное направление исследований является перспективным, несмотря на некоторые проблемы в данной области.

Использованные источники:

1. Шарый С.П. Конечномерный интервальный анализ, Издательство «XYZ», Новосибирск, 2018. – 622 с.
2. Добронев Б.С. Интервальная математика, КрасГУ, Красноярск, 2004. – 216 с.
3. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы, Издательство «Наука», Москва, 1987

4. Воеводин В.В. Об асимптотическом распределении ошибок округления при линейных преобразованиях // Журн. Вычисл. математики и мат. физики – 1967, Т. 1, №5 – С. 965-977 с.
5. Орлов А.И., Луценко Е.В. Системная нечеткая интервальная математика, КУБ ГАУ, Краснодар, 2014. – 600 с.
6. Морозов А.Ю., Ревизников Д.Л. Модификация методов решения задачи Коши для систем обыкновенных дифференциальных уравнений с интервальными параметрами, Журнал «Труды МАИ», вып. №89, Москва, 2016.
7. Рогоза А.А. Об одном подходе к построению двусторонних оценок множеств решений нелинейных дифференциальных уравнений с интервальными параметрами на основе проекционных методов, МГТУ им. Баумана Калужский филиал, Журнал «Дифференциальные уравнения и процессы управления», Калуга, 2010.
8. Позин А.В. Обзор методов и инструментальных средств решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений с гарантированной оценкой погрешности, 2011, URL: <http://conf.nsc.ru/niknik-90/reportview/37500>
9. Gasilov N. A., Amrahov Ş. E. On the Numerical Solution of Linear Differential Equations with Interval Coefficients. URL: https://www.researchgate.net/publication/332372745_On_the_Numerical_Solution_of_Linear_Differential_Equations_with_Interval_Coefficients
10. Fatullayev A. G., Gasilov N. A., Amrahov Ş. E. Solution method for a non-homogeneous fuzzy linear system of differential equations, Jornal «Applied Soft Computing».
11. Gasilov N. A., Amrahov Ş. E. Solving a nonhomogeneous linear system of interval differential equations, URL: <https://doi.org/10.1007/s00500-017-2818-x>
12. Pal, D., Mahapatra, G.S. & Samanta, G.P. Stability and bionomic analysis of fuzzy parameter based prey–predator harvesting model using UFM. Nonlinear Dyn 79, 1939–1955 (2015), URL: <https://doi.org/10.1007/s11071-014-1784-4>
13. Rahman M.S., Manna A.K., Shaikh A.A., Bhunia A.K. An application of interval differential equation on a production inventory model with interval-valued demand via center-radius optimization technique and particle swarm optimization, International Journal of Intelligent Systems, 35 (8), pp. 1280-1326 (2020).
14. Lin Y., Stadtherr M.A. Validated solutions of initial value problems for parametric ODEs // Applied Numerical Mathematics. 2007. Vol. 57, N 10. P. 1145–1162.
15. Nedialkov N.S. The design and implementation of an object-oriented validated ODE Solver.

*Стоянов С.С.
студент*

*Научный руководитель: Легаев В.П., доктор технических наук
профессор*

*Институт информационных технологий и радиоэлектроники
Владимирский государственный университет*

ГАЗОСТАТИЧЕСКИЕ ОПОРЫ С СИСТЕМОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ ВАЛА И РАСШИРЕННЫМ ДИАПАЗОНОМ НАГРУЗОК

Аннотация. В статье приведен обзор на повышение нагрузочных и динамических характеристик газостатических опор. Предложена конструкция системы автоматической стабилизации. Также приведена структурная схема системы.

Ключевые слова: газостатическая опора, нагрузки, смазочный материал, система автоматического регулирования.

*Stoyanov S.S.
student*

*Scientific adviser: Legaev V.P., doctor of technical sciences
professor*

*Institute of Information Technologies and Radioelectronics
Vladimir State University*

GAS STATIC SUPPORTS WITH A SYSTEM OF SHAFT POSITION STABILITY AND EXTENDED LOAD RANGE

Annotation. The article provides an overview on increasing the load and dynamic characteristics of gas-static bearings. The design of the automatic stabilization system is proposed. The block diagram of the system is also shown.

Key words: gas-static bearing, loads, lubricant, automatic control system.

Актуальность темы. Газостатические опоры широко применяются в разных областях техники из-за их значительного преимущества перед другими видами опор. Опоры с газовой смазкой имеют: расширенный диапазон рабочих температур и давлений; крайне низкое трение, которое обусловлено очень маленькой динамической вязкостью газа, что значительно продлевает их срок службы. Газостатические опоры исключают загрязнение окружающей среды и не требуют сложных агрегатов смазочной системы.

Главными недостатками всех видов газовых опор являются слабая нагрузочная способность и невысокие динамические характеристики. При использовании системы автоматического регулирования появляется возможность устранения указанных недостатков, а также повысить точность положения и вращения исполнительного элемента в шпиндельных узлах станков, измерительном и испытательном оборудовании.

Цель и задачи. Цель работы заключается в повышении нагрузочных и динамических характеристик с помощью усложнения механизмов автоматического регулирования в газовых опорах.

- проанализированы конструкции существующих газостатических опор и предложена конструкция газостатической опоры с системой автоматического регулирования (рис.1);

- предоставлены расчеты повышения несущей способности и жесткости, на основании чего было предложено техническое решение газостатической опоры с замкнутой системой автоматического регулирования по положению вала и с поворотной втулкой;

- проведены экспериментальные исследования, результаты которых показали сходимость (разница не более 10%) с теоретическими результатами.

Научная новизна состоит в расширении возможностей газостатической опоры за счет создания новой конструкции с использованием системы автоматического регулирования положения вала и расчета её характеристик.

Практическая ценность заключается в разработке нового технического решения, создании теоретической методики расчета статических характеристик.

Достоверность и обоснованность полученных результатов обуславливаются использованием основных положений термодинамики, теоретической механики, теории автоматического регулирования, теории дифференциальных уравнений, численных методов интегрирования; использованием современного пакета MathLab-simulink.

Практическая часть. Разработана конструкция газостатической опоры с САР по положению вала с помощью поворотной втулки:

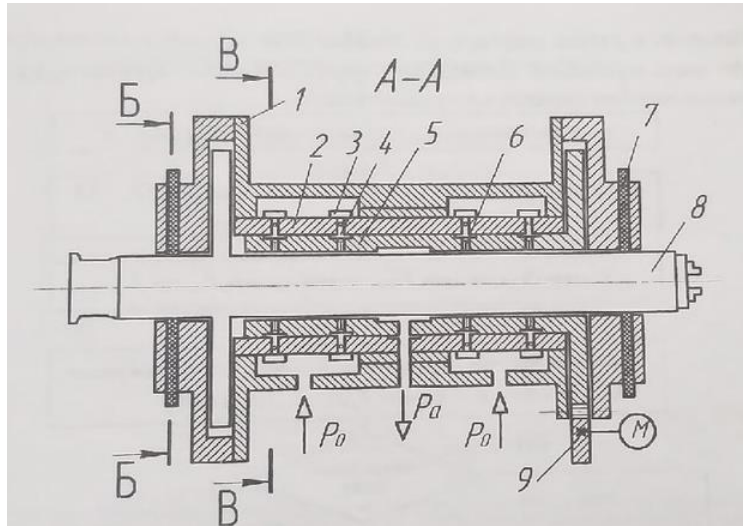


Рис. 1. Газостатическая опора с САР по положению вала и поворотной втулкой. 1 - корпус, 2 - неподвижная втулка, 3 - регулируемые пневмосопротивления, 4 - секторная канавка, 5 - поворотная втулка, 6 – жиклёр, 7 – датчик ёмкостного типа, 8 – вал, 9 – шаговый электродвигатель с редуктором

Основные параметры для опоры рассчитываются по следующим формулам (подробные расчеты представлены в источниках):

Значение несущей способности W газостатической опоры:

$$W = D \sin \frac{\pi}{n} (L - l) \sum_{i=1}^n P_2(i) \cos \theta(i)$$

где D – диаметр опоры, L – длина опоры, l – расстояние от края опоры до оси жиклёра, $P_2(i)$ – абсолютное давление в зазоре опоры, n – количество питающих жиклёров по окружности.

Значение жесткости газостатической опоры:

$$G_i = -\frac{dW_i}{dh} = D(L - l) \sin \frac{\pi}{n} \left(\frac{a}{f_2 l K_1} \right)^{1/3} \sum_{i=1}^n F_2(i) \cos \theta$$

Также приведена структурная схема газостатической опоры:

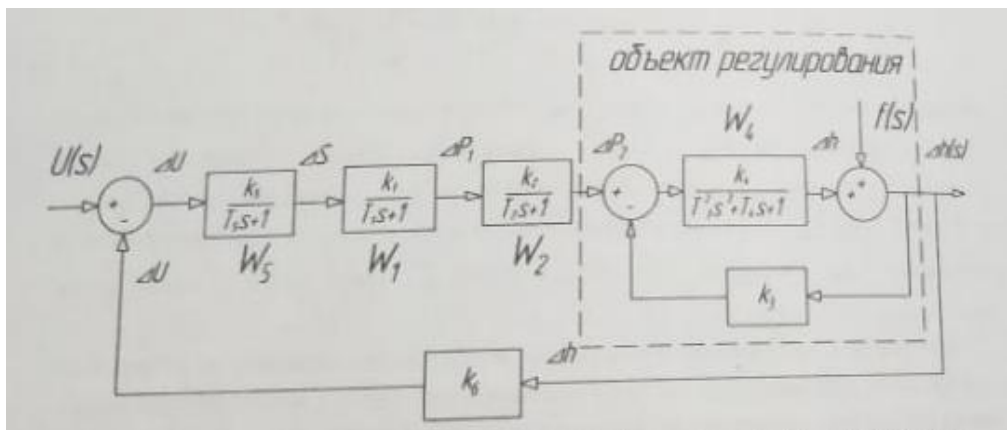


Рис.2. Структурная схема газостатической опоры с САР. $U(s)$ – задающее воздействие, $f(s)$ – возмущающее воздействие, W_i – передаточные функции

Использованные источники:

1. Легаев В.П., Гавшин В.В. «Газовые опоры станков и приборов», Владимир 1996 г.
2. С.В. Пинегин, А.В. Орлов «Прецизионные опоры качения и опоры с газовой смазкой», справочник Москва «машиностроение» 1984 г.
3. Клименков Ю.С. «Газовая опора с повышенной несущей способностью и жесткостью» / В.П. Легаев, Ю.С. Клименков // Вест. машиностроения. – 2008 г.
4. Клименков Ю.С. «Газовая опора с повышенной виброустойчивостью и расширенным диапазоном воспринимаемых нагрузок». сб. материалов Всеросс. науч.-техн. конф. М.: Российская академия ракетных и артиллерийских наук 2008 г.

Толибджонов Ш.Т.
студент 2 курса
Ташкентский государственный
технический университет имени Ислама Каримова
ООО «The Great Golden Laboratory»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ МЕТОДОВ, НЕ ИМЕЮЩИХ НОРМАТИВНЫЕ ПРЕДЕЛЫ

Аннотация: Из-за отсутствия возможности метрологического описания большинство методов не имели нормативных пределов (сходимость, воспроизводимость). С принятием ГОСТ ISO 5725-2003 появилась возможность определения некоторых критериев для методов, не имеющих нормативные пределы. В данной статье рассмотрены примеры метрологического описания с помощью карты Шухарта

Ключевые слова: ГОСТ ISO 5725-2003, метод, карта Шухарта, критерий Кохрена, критерий Грабсса.

Tolibjonov Sh.T.
2nd year student
Tashkent State Technical University named after Islam Karimov
The Great Golden Laboratory LLC

DETERMINATION OF SOME CRITERIA FOR METHODS WITH NO REGULATORY LIMITS

Annotation: Since it was unavailable to define metrologically most of methods they did not have their normative limits (convergence, reproducibility) The possibility to define exact criteria for methods that do not have normative limits appeared with accepting the GOST ISO 5725-2003 standard. Examples of metrologic definition with card of Shuhart are reviewed in this article

Key words: GOST ISO 5725-2003, method, card of Shuhart, Cochran criteria, Grabss criteria.

Известно, что вновь разрабатываемые ГОСТы содержат требования общехозяйственного значения. В частности, включаются основные потребительские показатели продукции, безопасности жизни человека, здоровья, имущества и окружающей среды, технической безопасности и производственной санитарии, требования взаимозаменяемости и совместимости, методы контроля качества продукции. С принятием документа ГОСТ ИСО 5725-2003 (Часть 1 - Часть 6) во многих методиках появилась возможность установления некоторых нормативных границ (повторяемость, сходимость, воспроизводимость). По этой причине в

последние годы были установлены нормативные границы, хотя и с очень широким диапазоном метрологических описаний.

“Можно сказать, что в отдельно выделенном направлении законодательной метрологии, касающемся безопасности, средства измерений достаточно просты (например, торговые весы, рулетки, топливо-раздаточные колонки и т.д.), но когда мы говорим о высоких технологиях, когда средства измерений, применяемые в технологиях, сравнимы с эталонами, например, в нанотехнологиях, биотехнологиях и т.д., когда те же средства измерений можно использовать как эталоны, конечно, искусственно «загрублять» погрешности законодательно по поверочной схеме, по меньшей мере, недопустимо.”⁶

Например, при определении железа в воде (ГОСТ 4011-72) в пищевой промышленности и многих других областях установлены нормативные пределы. Основная цель этих пределов – определить, насколько анализ близок к стандартному значению.

Контрольные карты Шухарта являются необходимым инструментом для контроля за ходом производственного процесса, который также позволяет влиять на процесс с помощью обратной связи.

Контрольные карты также могут использоваться для предотвращения отклонения процесса от его требований [3].

В следующем примере на основе документа ГОСТ Р 50779.42-99 (ИСО 8258-91) была создана карта Шухарта и получены статистические данные с помощью программы EXCEL (рис. 1).

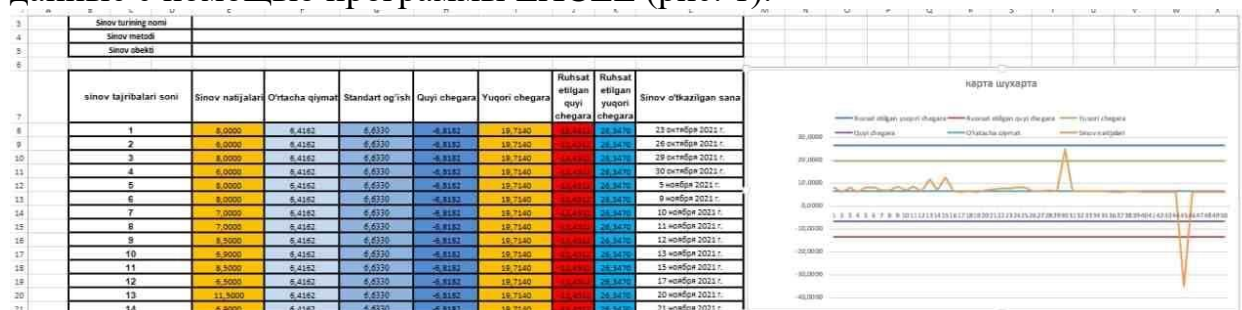


Рисунок 1. Вид карты Шухарта в программе MS EXCEL

Критерий Кохрена используется для оценки однородности дисперсий при одинаковом количестве повторений в каждом эксперименте. Во время статистического планирования однородность дисперсий вдоль Кокрановской границы оценивается путем сравнения выборочных дисперсий в серии экспериментов. Понятно, что при рассмотрении наибольшие значения выборочных разностей вызывают наибольшую неопределенность [4].

⁶ Эшмурадов Д.Э., Мухаммедов А, У., Мухаммедова М. Роль и значение метрологических служб на современном этапе развития экономики. Международная конференция «Перспективы инновационного метрологического обеспечения промышленности и его актуальные научно - практические проблемы», 18-19 мая 2021 года, г.Ташкент, Узбекистан

Расчетное значение критерий Кохрена определяется по следующей формуле:

$$G = \frac{S^2_{max}}{\sum S^2}$$

где, S^2 – дисперсия

“Если продукция обладает высоким качеством, то она полностью соответствует заданным требованиям и стандартам. Однако наличие требований и стандартов еще не обеспечивает высокое качество продукции. Для этого необходимо механизм подтверждения соответствия и таким механизмом является сертификация продукции.”⁷

Найденное экспериментальное значение G сравнивают с критическим G_{cr} , который определяют по таблицам гауссовского распределения функции отклика в генеральной совокупности. При определенном значении коэффициента риска β (обычно $\beta = 0,1; 0,05; 0,01$) определяют G_{cr} в столбце, соответствующем количеству параллельных опытов (n), и в строке, соответствующем количеству номеров опытов (N). (таблица 1).

Таблица 1: Построение критерия Кохрена с помощью MS EXCEL

№	Kохren kriteriyasi (Критерий Кохрен)				
	X_i	S^2	Max S^2	Summa S^2	Max $S^2/Summa S^2$
1.	6,78	0,0072	0,08	0,17925	0,446304045
	6,66				
2.	6,98	0,08			
	6,58				
3.	6,23	0,0578			
	6,57				
4.	6,79	0,0162			
	6,97				
5.	6,37	0,01805			
	6,56				

Предел Грабса (критерий Грабса) - Мы используем границу Грабса, чтобы исключить ошибки, связанные с человеческим фактором, ошибкой оборудования и внешним уплотнением, из анализов, выполненных в целевой серии (не последовательной). Это относится к промежуточным предписаниям и межлабораторным сравнениям (таблица 2).

⁷ Эшмурадов Д.Э., Матякубова П.М., Авазов Г.И. Общие вопросы диагностики при сертификации авиационных приборов. Научно-практическая онлайн-конференция с международным участием «Актуальные аспекты развития воздушного транспорта» (АВИАТРАНС-2021), 20-22 октября, 2021 года. Ростов на Дону. 44-48 стр

Таблица 2: Построение критерия Граббс с помощью MS EXSEL

№	Grabss kriteriyasi (Критерий Грабсс)							
	Xi	S ²	RSDr	RSDr	Xo'r	Xo'r	max Xo'r	(max Xo'r-Xo'r)/RSDr
1.	6,78	0,0072	0,08485281		6,72			
	6,66							
2.	6,98	0,080	0,28284271		6,78			
	6,58							
3.	6,23	0,0578	0,24041631	0,083606	6,40	6,649	6,88	2,76295233
	6,57							
4.	6,79	0,0162	0,12727922		6,88			
	6,97							
5.	6,37	0,01805	0,13435029		6,46			
	6,56							

Таким образом, критерий Граббса позволяет найти несколько границ (может быть расширен до 1, 2, 3 n), но основным допущением этого критерия является нормальное распределение данных, что значительно увеличивает возможности применения этого критерия к автоматической обработке данных. пределы.

Использованные источники:

- ГОСТ ISO 5725-2003 (Часть 1 – Часть 6) – Нормативный документ.
- ГОСТ Р 50779.42-99 В. 2-8, ПРИЛОЖЕНИЯ А – Нормативный документ.
- Морозова Анастасия Евгеньевна, Юраков Никита Сергеевич, Юракова Татьяна Геннадиевна. Применение контрольных карт Шухарта для статистического контроля качества деталей // Современные материалы, техника и технологии. 2018. №6 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-kontrolnyh-kart-shuharta-dlya-statisticheskogo-kontrolya-kachestva-detaley> (дата обращения: 12.12.2021).
- Ильин П.А. Использование критерия Кохрена для определения объема выборки данных при стендовых испытаниях на примере подшипниковых узлов дисковой бороны // Известия СПбГАУ. 2014. №36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-kriteriya-kohrena-dlya-opredeleniya-obema-vyborki-dannyh-pri-stendovyh-isyptaniyah-na-primere-podshipnikovyh-uzlov> (дата обращения: 12.12.2021).
- Статобработка экспериментальных данных в MS EXSEL В. 64-67, 124-136
- Эшмурадов Д.Э., Мухаммедов А, У., Мухаммедова М. Роль и значение метрологических служб на современном этапе развития экономики. Международная конференция «Перспективы инновационного метрологического обеспечения промышленности и его актуальные научно - практические проблемы», 18-19 мая 2021 года, г.Ташкент, Узбекистан

7. Эшмурадов Д.Э., Матякубова П.М., Авазов Г.И. Общие вопросы диагностики при сертификации авиационных приборов. Научно-практическая онлайн-конференция с международным участием «Актуальные аспекты развития воздушного транспорта» (АВИАТРАНС-2021), 20-22 октября, 2021 года. Ростов на Дону. 44-48 стр.

Оглавление

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Абайханов А.Е., РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕСИИ И МЕРЫ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	3
Агаркова А.А., Безуглая Н.С., ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	9
Алымкулов Ж.Ш., Алтынбек кызы Асель, РАБОТА С ТЕКСТОМ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА ПРИ ИЗУЧЕНИИ СЛОВСОЧЕТАНИЙ В 8 КЛАССЕ ШКОЛ С КЫРГЫЗСКИМ ЯЗЫКОМ ОБУЧЕНИЯ	12
Алымкулов Ж.Ш., ЭТНОПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛИКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КЫРГЫЗСТАНЕ	17
Бахадиров А.К., РАЗВИТИЕ УЧЕТА ЛИЗИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ В РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	22
Бахадиров А.К., АУДИТ ЛИЗИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ.....	27
Бугай Н.Р., Маришина А.А., СИСТЕМА НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ, ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ.....	31
Бугай Н.Р., Маришина А.А., УДИВИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРКИ ПРОСТЫХ ЧИСЕЛ	35
Бугай Н.Р., Маришина А.А., СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	39
Бугай Н.Р., Маришина А.А., МОЩНОСТЬ МНОЖЕСТВ КАК ОНА ЕСТЬ	43
Бугай Н.Р., Маришина А.А., ГЛАВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ	47
Бугай Н.Р., Маришина А.А., АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В ВУЗЕ	51
Бугай Н.Р., Маришина А.А., ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ИСТОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ КАК НАУКИ	55
Гуфранов Д.Н., Абдуназари М.К., Гуфранова З.Р., ЗЕМЕЛЬНЫЙ И ВОДНЫЙ РЕСУРСЫ – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	59
Даниловских И.Р., СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ МИНИ-СПЕКТРОМЕТР СМАРТФОН.....	64

Ермолаев А.А., Шамсутдинов Ш.А., СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ.....	71
Ещанова Р.М., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	74
Жалекеева Г.М., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ STEAM ТЕХНОЛОГИЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	77
Жалко М.Е., Бургонутдинов А.М., О РЕГУЛИРОВАНИИ ВЛАЖНОСТИ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	80
Ильин Р.Ю., Волкова Е.А., ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ЧАСТЬ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА	85
Ильинский Р.Ю., Цывенко Н.В., Подпругин А.И., Долинский С.А., ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	90
Каракетов И.К., АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПРАВИТЕЛЬСТВА КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ	94
Киселева Е.В., Борзенкова Н.А., Глотова В.В., СОВМЕСТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И УЧИТЕЛЯ- ЛОГОПЕДА В ПРОЦЕССЕ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ, ИМЕЮЩИМИ НАРУШЕНИЯ РЕЧИ	102
Комарова И.Г., Гончарук С.В., Гончарук Я.А., НАПРАВЛЕННОСТЬ И ИНТЕРЕС ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА К ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЧЕРЕЗ ФИЗИЧЕСКУЮ КУЛЬТУРУ И СПОРТ	105
Кузьмичева Т.Г., Голованова Е.В., ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ- МАГАЗИНА ПО ПРОДАЖЕ ТОВАРОВ И КОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ.....	110
Кучербаев И.Р., ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА.....	114
Маджид Мохаммед Ясин Маджид, ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВСКРЫТИЯ ПРОДУКТИВНЫХ ПЛАСТОВ БУРЕНИЕМ.....	119
Маджид Мохаммед Ясин Маджид, Алшавка Хани Хуссеин Шаллал, БУДУЩЕЕ МИРОВОГО НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА И КУЛЬТУРА ТРАНСФОРМАЦИИ ЭНЕРГЕТИКИ	125
Мажидова Н.М., ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ	132
Маришина А.А., Бугай Н.Р., МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.....	137
Маришина А.А., Бугай Н.Р., МЕТРОЛОГИЯ БУДУЩЕГО	140
Маришина А.А., Бугай Н.Р., МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	144

Маришина А.А., Бугай Н.Р., ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ В ЭКОНОМИКЕ	148
Маришина А.А., Бугай Н.Р., РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ	151
Маришина А.А., Бугай Н.Р., ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ.....	155
Маришина А.А., Бугай Н.Р., ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ В МАТЕМАТИКЕ ..	159
Осипова Е.А., Шейко Г.А., РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ.....	163
Пехенько Н.Н., ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ ВАНДАЛИЗМА	166
Пехенько Н.Н., ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ХУЛИГАНСТВО.....	171
Подпругин А.И., Бондаренко В.А., Губкина Л.А., Гончаров Д.В., ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МАГАЗИНА БЫТОВОЙ ХИМИИ	175
Подпругин А.И., Забнин С.А., Свиридова И.В., Щеглов Д.Ю., ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВЕДЕНИЯ УЧЁТА ПРОЦЕССА ВАКЦИНАЦИИ ЦЫПЛЯТ	179
Самофалова А.А., Безуглая Н.С., ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОДВИЖЕНИЯ МОЛОДЕЖНОГО СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО ПРОЕКТА В ОНЛАЙН СРЕДЕ.....	184
Серебряков И.Е., ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА	188
Тизяева Д.Е., Шамсутдинов Ш.А., РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ	193
Тюмереков В.А., СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ В РАЙОНАХ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ	197
Чотчаев Э.К., ПРИМЕНЕНИЕ КАДРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ В ОРГАНАХ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ	200
Шафеева Э.И., СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	206
Шафеева Э.И., СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	210
Шибзухов Т.А., Федотов Е.А., Томсон А.А., Петрова Е.С., ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ЕВРОПРОТОКОЛА	214

ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА

- Бородина А.А., Зверева Т.С., Манакова Е.О., Манаков А.С.,
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ТЕХНОЛОГИИ «АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ» НА УРОКАХ
ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ..... 217
- Зверева Т.С., Бородина А.А., Манакова Е.О., Манаков А.С., МЕТОДИКА
ПРИМЕНЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ «МЕТОД
ПРОЕКТОВ» НА УРОКАХ ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ..... 221
- Куликов А.А., Вахидова Л.В., БЛОГ КАК НОВЫЙ ТРЕНД
ОБУЧЕНИЯ 224
- Манаков А.С., Манакова Е.О., Зверева Т.С., Бородина А.А., МЕТОДИКА
ПРИМЕНЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ «МОЗГОВОЙ
ШТУРМ» 228
- Манакова Е.О., Манаков А.С., Зверева Т.С., Бородина А.А.,
ТЕХНОЛОГИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ 232
- Олейник А.А., Погребняк И.С., ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ВУЗА К ВОССТАНОВЛЕНИЮ ОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» 236

МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ

- Айрапетов М.Д., Зерчанинова Е.И., Баньков В.И., Малозёмов О.Ю.,
ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ ВУЗОВ
ЕКАТЕРИНБУРГА 240
- Дягтерев А.А., Найманбаев Н.Р., Бардакова А.Ю., Суркова А.Д.,
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ
УПРАЖНЕНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ АНАЭРОБНОЙ
ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА АГМУ 245

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

- Бородина А.А., Зверева Т.С., Манакова Е.О., Манаков А.С.,
МАГНИТОУПОРЯДОЧЕННЫЕ ТВЕРДЫЕ ТЕЛА..... 249
- Зверева Т.С., Бородина А.А., Манакова Е.О., Манаков А.С.,
МАГНИТОНЕУПОРЯДОЧЕННЫЕ ТВЕРДЫЕ ТЕЛА 253
- Манаков А.С., Манакова Е.О., Зверева Т.С., Бородина А.А.,
ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ТВЕРДЫХ ТЕЛ 256
- Манакова Е.О., Манаков А.С., Зверева Т.С., Бородина А.А.,
СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ 260
- Сальникова А.И., ОПИСАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПЕРЕДАЧИ
РАДИОСИГНАЛА 264

МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА И ИНЖЕНЕРИЯ

Ротова О.М., Циплугин В.А., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ИНТЕРВАЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЧИСЛЕННОМУ РЕШЕНИЮ СОДУ С НЕТОЧНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ.....	269
Стоянов С.С., ГАЗОСТАТИЧЕСКИЕ ОПОРЫ С СИСТЕМОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ ВАЛА И РАСШИРЕННЫМ ДИАПАЗОНОМ НАГРУЗОК	276
Толибджонов Ш.Т., ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ МЕТОДОВ, НЕ ИМЕЮЩИХ НОРМАТИВНЫЕ ПРЕДЕЛЫ	280

ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ ИЗДАНИЕ

*«Теория и практика
современной науки»*

Выпуск № 1(79) 2022

Сайт: <http://www.modern-j.ru>

Издательство: ООО "Институт управления и социально-
экономического развития", Россия, г. Саратов

Дата издания: Январь 2022