

Министерство образования Республики Беларусь
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
"МИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"

МОЛОДЕЖЬ 21 ВЕКА



VII НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ



МИНСК | 5-6 ДЕКАБРЯ 2024

Министерство образования Республики Беларусь
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
"МИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"

Сборник материалов
*VII научно-практической конференции с
международным участием
«Молодежь 21 века»
5-6 декабря 2024 года*

Минск 2024

Сборник материалов VII научно-практической конференции с международным участием «Молодежь 21 века» для учащихся в ГУО «Минский политехнический колледж». Минск, 2024 - 167с.

Сборник включает материалы научных статей, представленных на VII научно-практической конференции с международным участием «Молодежь 21 века».

Представлены материалы по следующим секциям: «Роль маркетинга в инновационном развитии экономики, новые аспекты решения экономических вопросов»; «Перспективы развития техники и технологий в машиностроении, микроэлектронике, промышленной электронике, транспорте»; «Актуальные проблемы в энергетике»; «Роль языка в профессиональной деятельности будущего специалиста»; «Естественно-математические науки - основа развития техники и технологий»; «Личность. Общество. Специалист».

Материалы конференции предназначены для учащихся и специалистов в области науки, образования, производства.

Составители: Шатько А.В., Ульянова В.Г., Чешуина А.А.

Государственное учреждение образования «Минский политехнический колледж».
пр-т Независимости, 85, г. Минск, Республика Беларусь
Тел.:(017) 338 33 42, факс: 338 33 42 E-mail:
politech@guo-mpk.by <https://guo-mpk.by/>

©Чешуина А.А.,
дизайн, 2024

Оглавление

СЕКЦИЯ 1. РОЛЬ МАРКЕТИНГА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ, НОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ.....	7
НОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ. НОВАЕ ЖЫЦЦЁ БЕЛАРУСКАЙ СІМВОЛКІ	7
ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ПРИВЯЗАННОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К БРЕНДАМ: ИЗУЧЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ LOVEMARK	10
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	13
МАРКЕТИНГ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ.....	15
БЕЛОРУССКИЙ ЯЗЫК КАК МАРКЕТИНГОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ: АНАЛИЗ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	17
ПСИХОЛОГИЯ В МАРКЕТИНГЕ КАК РЫЧАГ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ.....	19
БЛОГИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГА В БЕЛАРУСИ	22
СЕКЦИЯ 2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ, МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКЕ, ТРАНСПОРТЕ	24
ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ.....	24
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПРИВОДАМИ	25
ОПТИМИЗАЦИЯ МАРШРУТОВ.....	28
РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ НАСОСА ДЛЯ ОТКАЧКИ ЖИДКОСТИ ИЗ РЕЗЕРВУАРА С ЦЕЛЬЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОБНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	30
СТРОИТЕЛЬСТВО ВОЗДУШНОГО ТАКСИ	32
СИСТЕМА «УМНЫЙ ДОМ»	35
ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ – ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ	37
ВНЕДРЕНИЕ БПА В ПРОИЗВОДСТВО.....	39
ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ СТАНКОВ С ЧПУ С ПОМОЩЬЮ КАМЕР	41
АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК И ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА БЛОКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ.....	43
СИГНАЛИЗАТОР ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ПОЛЯ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	45
ТРАНЗИСТОРТЕСТЕР НА ARDUINO UNO и I2C LCD1602 ДИСПЛЕЕ	46
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА В КАРАГАНДЕ: ИССЛЕДОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.	48
ИННОВАЦИИ В 3D-ПЕЧАТИ ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ И БУДУЩЕЕ.....	50
ПЕРЕДЕЛКА ШТАТНОГО ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ЯНВАРЬ 5.1, В ПРОГРАММИРУЕМЫЙ	51
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ В ОБЛАСТИ ЛАЗЕРНОГО СТАНКООСТРОЕНИЯ.....	53
СЕКЦИЯ 3. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ	56
ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ С РЕКУПЕРАТОРОМ ВОЗДУХА В ГУО «ЖПК».....	56
СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В КАЗАХСТАНЕ: ПОТЕНЦИАЛ, ПРОЕКТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	58
ПЕРЕХОД НА ВОДОРОДНУЮ ЭКОНОМИКУ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОРЫВЫ И БАРЬЕРЫ ВНЕДРЕНИЯ	60
ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ С ПОМОЩЬЮ ВЕТРА	61

ПЕРЕХОД НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ.....	63
ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДИКТИВНОЙ АНАЛИТИКИ В УПРАВЛЕНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭНЕРГОСИСТЕМ ..	65
ПРОИЗВОДСТВА: ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	66
ПРОБЛЕМЫ ХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ	68
ТЕРМОЯДЕРНАЯ ЭНЕРГИЯ И ЕЁ СИНТЕЗ.....	70
АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ВЛИЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ.....	73
ПЕРСПЕКТИВА ГРАВИТАЦИОННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ В БЕЛАРУСИ.....	75
ПРОБЛЕМЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	77
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ НА ЭКОЛОГИЮ	79
СЕКЦИЯ 4. РОЛЬ ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА	81
РАЗЛИЧИЯ В АМЕРИКАНСКОМ И БРИТАНСКОМ АНГЛИЙСКОМ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ	81
КАК ЯЗЫК ПОЗВОЛЯЕТ СТРОИТЬ КАРЬЕРУ?.....	83
ЗАХАВАННЕ МОЎНЫХ НОРМ У ПРАФЕСІЙНЫМ МАЎЛЕННІ ВА ЎМОВАХ БЛІНГВІЗМУ	85
ПОИСК ЭФФЕКТИВНЫХ ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА	88
РУСИЗМЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	91
ИНТЕГРАЦИЯ VR-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	94
ПРЭЦЭДЭНТАЕ ІМЯ “ПУШКІН” У БЕЛАРУСКАЙ ЛІНГВАКУЛЬТУРЫ	96
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЧАТ-БОТАХ: ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ	99
THE ROLE OF THE ENGLISH LANGUAGE IN ROGRAMMING	101
СЕКЦИЯ 5 ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ - ОСНОВА РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ	103
ИНВАЗИОННЫЕ РАСТЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ	103
ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ: ПАНАЦЕЯ ОТ НИКОТИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ ИЛИ «ЧУМА»	105
ЛУЧШИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ	107
АПСАЙКЛИНГ – ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ.....	109
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОКРУГ НАС.....	111
ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ.....	114
АКТУАЛЬНОСТЬ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ	117
РОЛЬ, ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ, НАУК В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ОТ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ ДО ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ.	119
МЕТОД МОНТЕ-КАРЛО В ЭКОНОМИКЕ	120
СОЗДАНИЕ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БЫТУ И УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	122
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СВЯЗАННЫЕ С ДОБЫЧЕЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.....	124
ТЕРМОПРЕСС. ЗАЧЕМ ОН НАМ НУЖЕН?.....	126
СЕКЦИЯ 6 ЛИЧНОСТЬ. ОБЩЕСТВО. СПЕЦИАЛИСТ	128
ПРОБЛЕМА ПРЕВРАЩЕНИЯ КАЗАХСТАНСКОЙ МОЛОДЕЖИ ИЗ СУБЪЕКТА В АКТИВНОГО УЧАСТНИКА ПОЛИТИКИ.....	128
СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО И СОВРЕМЕННЫЙ СПЕЦИАЛИСТ: ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗОВЫ, РЕШЕНИЯ.....	130
САМОКОНТРОЛЬ ПОВЕДЕНИЯ КАК ФАКТОР САМОЭФФЕКТИВНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ	133

ФЕНОМЕН ПРОКРАСТИНАЦИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	135
ВЛИЯНИЕ МАРКА ШАГАЛА НА КУЛЬТУРНОЕ РАЗВИТИЕ БЕЛАРУСИ В ИСТОРИЧЕСКОМ И СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ.....	137
СКЛОННОСТЬ К НАРЦИССИЗМУ В МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ.....	140
ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ	143
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА КАК УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ	145
ТЕОРИЯ И ОТКРЫТИЕ ДАНИЭЛЯ КАНЕМАНА	148
ДРЕСС-КОД НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ АТАВИЗМ В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.....	150
МЕМ – ЭТО МУСОР ИЛИ НЕОЛОГИЗМ НАШЕЙ ЖИЗНИ?	153
ФЕНОМЕН ИСКУССТВА ФОТОГРАФИИ И ПРОБЛЕМА ТРАНСФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА	156
ВАЖНОСТЬ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ РЕКЛАМНОЙ КОМПАНИИ	159
КРИЗИС СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОБЩЕСТВО.....	161
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИНАНСОВОГО МОШЕННИЧЕСТВА	163
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АЛЕКСАНДРА ДУГИНА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ГЕОПОЛИТИКУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	166

СЕКЦИЯ 1. РОЛЬ МАРКЕТИНГА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ, НОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ

УДК 159.9

НОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ. НОВАЕ ЖЫЦЦЁ БЕЛАРУСКАЙ СІМВОЛКІ

*Дашкевіч К.Д., Завадская С.В., Кухто Е.Ю., навучэнцы УА «Віцебскі дзяржаўны калед электратэхнікі»,
2 курса, гр. ЭД-1*

Бранавіцкая Л.В., выкладчык

Даследванне нацыянальных арнаментальных узораў беларускага рушніка дае магчымасць варыятыўна арыгінальна, з нацыянальным каларытам, аформіць падарунак да любога свята ці жыццёвай падзеі, а таксама з'яўляецца прапановай сучасным дызайнерам, маркетологам больш шырока ўжываць арнаментальную сімволіку ў вытворчасці, рэкламе і афармленні тавараў.

Кожны сімвал, узор мае сваё значэнне. У працы вызначаны сэнс гэтых сімвалаў.

Рушнікі, а дакладней іх сімволіка, неслі шмат дадатковай інфармацыі як для ўладальніка, так і для аднавяскоўцаў. Што не ўзор, то сімвал. Усё, што занатавана ў народным ткацтве, не пералічыць, але кожны ўзор сімвалізуе дабро, праўду, прыгажосць, любоў і гонар за чалавека і яго працу. Кожны ўзор мае сваё прызначэнне і сваю назву. Ва ўзорах тканых і вышываных вырабаў зашыфравана гісторыя жыцця людзей і прыроды, гісторыя роднага краю. Ёсць такая легенда. Напрыканцы XII ст. на землі Беларусі абрушылася крыжацкая навала. Крыжакоў на адкрытых прасторах перамагчы было вельмі цяжка, практычна немагчыма. Але нашыя продкі, як тыя партызаны, хаваліся ў лесе. Яны сцялілі рушнікі ў выглядзе сцежкі на балоцістай глебе і заманьвалі туды ворагаў. А ў крыжакоў былі на ботах шпоры, і калі яны праходзілі па гэтых рушніках, то чапляліся шпорами за іх і падалі ўдвух або ўтрох. З засады выскоквалі воіны і з легкасцю бралі ворагаў у палон. Асноўная сімволіка рушніка заключана ў яго арнаментацыі. Арнаментаў вельмі шмат. На сённяшні дзень спецыялісты налічваюць каля 200 тэрмінаў – назваў арнаментаў рушнікоў. Арнаменты рушнікоў маюць люстэркавую сіметрыю. Што выткана ўнізе, тое выткана і зверху, нязменным застаецца толькі цэнтр, які з'яўляецца асноўнай ідэяй рушніка. У рушніку заключана некалькі відаў стыхійных сімвалаў. Часцей за ўсё астатнія сустракаюцца сімвалы агню, вады і зямлі. Справа ў тым, што ў падмурку мадэлі Сусвету ў старажытных беларусаў знаходзіцца земляробчы год з яго святамі, традыцыямі, прыкметамі. Адпаведна ўсё гэта і змяшчалася ў сімвалічным выглядзе на разнастайных прадметах, якія атачалі жыццё нашых продкаў.

Асаблівасці беларускіх узораў. Яркімі адметнымі рысамі арнаментаў Беларусі можна назваць пераважнае выкарыстанне розных геаметрычных фігур.

У некаторых выпадках ажыццяўлялася плаўнае перацяканне фігур у раслінныя матывы. Што характэрна для беларускіх узораў – гэта адсутнасць у іх сімвалаў смерці. Для беларусаў арнамент – гэта свайго роду абярэг, які павінен змяшчаць у сабе толькі станоўчае. Зразумела, патрэбы ў стварэнні абярэгаў з выявамі гора, смерці або болю не было.

Багацце каларыту звычайна дасягаецца з ужываннем розных тэхнік (шыццё пры дапамозе шнуркоў або дошчачак), а таксама адмысловым размяшчэннем простых дэталей узору з іх пэўным рытмам. Пры гэтым выкарыстанне постацяў, не звязаных ў арнаментальныя шэрагі, было рэдкай з'явай. Анімалістычны матывы – складаецца з малюнкаў, стылізаваных пад жывёл або дэталі іх фігур. Раслінны матывы – сустракаецца ледзь радзей, складаецца з кветак, асабліва акацыі і лотаса, лісця, пладоў, часцей за ўсё вінаграду.

Беларускі арнамент на працягу многіх пакаленняў быў і застаецца сімвалам беларускай нацыі. З развіццём гандлёва-эканамічных адносін Беларусі з другімі краінамі з'явілася неабходнасць у стварэнні падарунка ўз нацыянальным каларытам. Арнамент стаў ключавым элементам беларускай рэкламы і ўпакоўкі, бо ён просты ў выкананні і прывабны для пакупнікоў. Беларускія тавары заўсёды адрозніваліся асаблівай якасцю, аднак цяпер яны сталі больш прыкметнымі на прылаўках магазінаў.

Можна выбудаваць лагічны ланцужок: арнамент – беларускае – якаснае.

Арнамент – неад'емная частка веры беларускага народа, яго светапогляду. Нашы продкі лічылі арнамент своеасаблівым абярэгам. Вядома мноства гісторый, расказаных старажыламі, у якіх арнамент, нашыты на кашулю ці ручнік чалавека, вылечваў яго ад шматлікіх хвароб. Таксама арнаменты на кашулі маглі многае расказаць пра іх уладальніка.

Па арнаменце можна было вызначыць пол, узрост, сямейнае становішча і нават род дзейнасці чалавека. Беларускі арнамент – гэта шыфр народа.

Ёсць традыцыйны набор знакаў і кветак, якія выкарыстоўвалі нашы продкі шмат стагоддзяў з дахрысціянскіх часоў. Беларусы, а калісьці і ўсе славяне, выкарыстоўвалі два колеры – чырвоны колер на белым фоне. Гэтыя колеры маюць глыбокую сімволіку. Белы фон – колер чысціні. Чырвоны – колер сонца, крыві як знака жыцця, і наогул сімвал жыцця. У беларусаў, як ні ў каго з славян, захавалася да XX стагоддзя чысціня ўзораў.

У масавай свядомасці Беларусь устойліва звязваецца з краінай-вытворцам стабільна якасных, натуральных і пры гэтым даступных па цане прадуктаў. Без самнення, можна сцвярджаць, што традыцыйны вобразны шэраг, намалеваны на ўпакоўцы, з'яўляецца своеасаблівым пацвярджэннем пэўнай якасці прадукцыі. Так, вытворчасць прадуктаў харчавання, на ўпакоўцы якіх скарыстаны партрэт з беларускай даўніны, указвае на нацыянальны рэцэпт іх вырабу, правяраная стагоддзямі прадукцыя, а таму ёй можна давяраць.

Прымяненне падобных хадзоў з'яўляецца добрай і эфектыўнай рэкламай для тавару і асновай для сур'ёзнай канкурэнцыі з іншымі ідэнтычнымі таварамі, напрыклад, блізкага замежжа. У сувязі з гэтым, пры звароце да нацыянальнага вобразу, размешчаным на ўпакоўцы тавару, важна ўсведамляць, што дадзеная прадукцыя, асабліва, калі яна прызначана для рэалізацыі на міжнародным рынку, адразу пачынае пазіцыянавацца з аўтарытэтам краіны. А гэта ўжо патрабуе асаблівай адказнасці, гаворка ў дадзеным выпадку ідзе аб якасці тавару, бо тут гаворка ідзе пра імідж ўжо не толькі пэўнага вытворца прадукцыі, прадпрыемства ці фірмы, але краіны ў цэлым.

Памер арнаменту на самым вялікім сцягу краіны – каля 10 квадратных метраў. Беларусь, дарэчы, першая краіна ў свеце, дзе нацыянальны ўзор выкарыстоўваецца ў якасці элемента дзяржаўнага сцяга.

Беларускі арнамент – выдатны спосаб упрыгожыць інтэр'ер. Даўно вядома, што канкурэнтаздольнасць любога тавару вызначаецца савакупнасцю тых яго уласцівасцяў, якія ўяўляюць цікавасць для пакупніка і забяспечваюць задавальненне яго патрэб.

Зыходзячы з асаблівай ролі і значэння нацыянальнай сімволікі і вобразаў, узятых з арсенала культурнай спадчыны краіны, іх выкарыстанне, безумоўна, павінна быць разумным. Хацелася б таксама звярнуць увагу яшчэ на адну немалаважную праблему, звязаную з нацыянальнымі кампанентам у дызайне ўпакоўкі. Гаворка пойдзе пра яе мастацкае выкананне, дзе не так ужо і рэдка традыцыйныя беларускія вобразы, асабліва фальклорныя, адрозніваюцца стэрэатыпнасцю і трывіяльнасцю выканання. Гэта тлумачыцца, па-першае, нізкай культурай выканаўцы, а па-другое, адсутнасцю прафесійнай цікавасці да гісторыі Беларусі, яе літаратуры і мастацтва, а таму і з'яўляецца круг ужо дакучлівых сваёй стэрэатыпнасцю і банальнасцю вобразаў.

Гэта поле як раз і застаецца незапоўненым і чакае сваіх цікавых рашэнняў. Але для гэтага дызайнерам трэба пастаянна звяртацца да вывучэння гісторыка-культурнай спадчыны Беларусі, да яе народным і, шырэй, нацыянальным традыцыям, назапашаным на працягу многіх стагоддзяў. Толькі да ўсяго гэтага трэба падыходзіць творча, каб ствараць яркія, інавацыйныя і крэатыўныя вобразы.

Сёння ў свядомасці беларусаў арнамент трывала асацыюецца не толькі з культурнымі нацыянальнымі каштоўнасцямі, але і з беларускай дзяржаўнасцю. Нацыянальны арнамент выкарыстоўваецца як адзін з кампанентаў у стварэнні многіх гандлёвых марак на ўпакоўках беларускага тавару. Гэта звязана з тым, што яго вобраз сёння добра вядомы кожнаму, ён мае выразныя нацыянальныя рысы, якія на працягу доўгага перыяду перадаваліся з пакалення ў пакаленне.

Так, да прыкладу, ідэя распрацоўкі ўпакоўкі пельменяў «Кухня майстра» заключалася не толькі ў размяшчэнні на ёй «геаграфічнага» знака – месца вырабу гэтай прадукцыі, але і ў малюнку ўзораў аўтэнтычнага арнаменту, які нясе ў сабе ўжо больш шырокі сэнс і з'яўляецца знакам «вечнага і непрамінальнага прадукта».

Цікавым прыёмам звароту да народных традыцый для ідэнтыфікацыі беларускай мясной прадукцыі, якая выкарыстоўваецца з той жа мэтай – падкрэсліць яе якасць – з'яўляецца зварот да традыцыйнай каляровай кадыфікацыі беларускага арнаменту. Асноўны сэнс тут заключаецца ў градацыі насычанасці колеру малюнка на каўбасным пакунку ў залежнасці ад «ўзрастання» гатунковасці прадукту. Так, каўбаса вышэйшага гатунку «адзетая» у белую абалонку, што павінна сімвалізаваць максімальную адсутнасць у ёй ненатуральных інгрэдыентаў і дабавак (у беларускай народнай культуры, як і ў многіх народаў – гэта колер чысціні). Таксама свой колер маюць мясапрадукты. Аднак галоўнай знаходкай і тут застаюцца размешчаныя на ўпакоўках нацыянальныя беларускія арнаменты – аналагічным чынам адрозніваюцца ў залежнасці ад віду прадукту. З пункту гледжання маркетынгу, падобная ўпакоўка каўбас дае пэўную перавагу ў правіжэнне тавару да пакупніка.

Але якім бы ідэальным не падавалася выкарыстанне традыцыйнага арнаменту і яго каляровай гамы як своеасаблівай маркіроўкі якасці тавару, яго інтэнсіўнае ўжыванне на сучаснай упакоўцы, часцяком у выглядзе механічна перанесеных узораў, а часам, у выглядзе мала удалай стылізацыі, пачынае гуляць адваротную ролю. Гэтыя магутны, які ідзе з самай старажытнасці, нацыянальны сімвал у сілу частага яго выкарыстання пачынаецца таксама ўспрымацца механічна. Тым самым найстаражытны сімвал беларускай культуры губляе уласцівыя яму сэнсы і сваё значэнне.

Што тычыцца малюнка на ўпакоўцы вобразаў, звязаных з беларускай традыцыйнай культурай, то часцей за ўсё іх можна ўбачыць, як бы гэта дзіўным не здалася, на прадукцыі, частка якой з'яўляецца беларускімі брэндамі. Менавіта для гэтых брэндаў ствараецца часцяком найбольш цікавая ў дызайнерскім дачыненні ўпакоўка.

Беларускі сувенір: да падобнай ўпакоўцы таксама можна аднесці падарункавыя скрынкі цукерак кандытарскіх фабрык. Яны нібы выконваюць своеасаблівую місію – сабраныя разам на вітрыне супермаркетаў, яны пачынаюць

выконваць ролю «гіда», суправаджаючы пакупніка па гістарычных, прыродным і культурным мясцінам Беларусі. На цукерачных скрынках можна ўбачыць віды Траецкага прадмесця Мінска, найпрыгажэйшыя куточки беларускай прыроды і яе запаведнікі, напрыклад, Белавежскую пушчу. У дзяцей асаблівым поспехам карыстаюцца малюнак казачных персанажаў з беларускіх народных казак, адноўленых на ўпакоўках шакаладных плітак, скрынках з печывам і да т.п. Такім чынам, ўпакоўка не толькі адыгрывае пэўную ролю ў прасоўванні тавару да пакупніка, але і стварае адпаведны імідж краіны і нават ўяўленне пра яе культурных каштоўнасцях.

Доследныя ўзоры прадукцыі, якая выкарыстоўвае ў сваім дызайне традыцыйныя вобразы, якія даўно існуюць і добра вядомыя ў нас у краіне дазволілі зрабіць высновы аб рацыянальнасці прапановы прадуктаў з нацыянальным каларытам.

Для рэалізацыі задач, у рамках даследавання, распрацавана анкета, усе пытанні ў якой закліканы вызначыць папулярнасць нацыянальных матываў у афармленні прадукту, які з'яўляецца падарункам для розных выпадкаў. Анкетаванне праведзена сярод навучэнцаў 1 і 2 курсаў – будучых эканамістаў: вочнага і завочнага аддзяленняў. Колькасць удзельнікаў – 30 чалавек (дзяўчыны – 26, юнакі – 4) ва ўзросце ад 16 да 18 гадоў (16 гадоў – 10, 17 гадоў – 20, 18 гадоў – 1). Вынікі анкетавання паказалі, што для апытаных нацыянальны прадукт увасабляецца з нацыянальнай кухняй, і гэта – бульбачка, драпікі, малочныя прадукты, прадукты харчавання. Крыху менш за палову рабят суадносяць арнамент з адзеннем.

Большасць ведаюць беларускія брэндзі, якія выкарыстоўваюць сімволіку ў афармленні тавараў, а гэта маркетологу спатрэбіцца. Кампенсуе гэты недахоп абсалютнага ведання вядомых беларускіх брэндаў. Радуе вядомасць не толькі таварных брэндаў. Названыя Беларускі тэатр «Лялька», рэстараны: «Васількі», «Журавінка» і «Сябрына», крамы «Буслік», «Сюзор'е», «Світанак», «Ласунак» і іншыя.

На пытанне, ці дакладны ланцужок «арнамент – беларускае – якаснае» 70% адказалі станоўча, аднак, 30% не шануюць тое, што даўно атрымала прызнанне нават за мяжой.

Стаўленне да беларускай сімволікі ў шматлікіх станоўчае – 83%, аднак, у 17% яно адмоўнае ці абыякавае, і гэта не залежыць ад полу рэспандэнтаў.

Неабходна сказаць, што моладзь мала цікавіць расшыфроўка сімволікі, але нацыянальная атрыбутыка ўсё часцей і часцей яе прыцягвае. Толькі 33% ўдзельнікаў разумеюць значэнне знакаў, што выкарыстоўваюцца ў афармленні тавараў. Большасць лічыць расшыфроўку арнаментальных сімвалаў занадта складанай задачай, але цікавасць да гэтай тэмы несумненна прысутнічае.

Веданне сімволікі спатрэбіцца ў прафесійнай дзейнасці 76% апытаных і 23% удзельнікаў ў асабістым жыцці. Анкетаванне закранае тэму падарункаў, іх афармленне і якасць. Усё большую папулярнасць набіраюць тавары з беларускім арнаментам. Праводзячы анкетаванне мы ўзялі 7 найбольш актуальных падзей і спыталі, што выбіраюць у якасці падарунка для сябе і сваіх блізкіх нашы ўдзельнікі. Навагоднія святы, Каляды, 23 студзеня, 8 сакавіка. Вяселле, папаўненне ў сям'і, для сябе.

Для 97% удзельнікаў знешняе афармленне падарунка мае значэнне Большасць апытаных надаюць значэнне вонкавым афармленні падарунка. Аднак, падарунак навагодняй тэматыкі выбіраюць у адпаведнасці з традыцыямі ўсходняга календара, сэрцайкі на сувенірнай прадукцыі і паштоўках выбіраюць многія да дня закаханых, не залежна ад веравызнання.

У ходзе апытання названы самыя любімыя рэчы – тыя, якія звязаны з асаблівымі момантамі жыцця – гэта кветкі, парфума, цукеркі, грошы, адзенне і бытавая тэхніка.

Даследаванне нацыянальных арнаментальных узораў і асаблівасцяў выкарыстання нацыянальнай сімволікі ў таварах і паслугах, ўпакоўках і рэкламнай прадукцыі айчыннымі вытворцамі, элементаў папулярнага нацыянальных прадуктаў дазволіла прапанаваць варыянты афармлення падарунка з нацыянальным каларытам для розных жыццёвых падзей сучаснага чалавека, што з'яўляецца годным вынікам дадзенай працы. Самыя дарагія рэчы – тыя, якія маюць сувязь з асаблівымі момантамі жыцця.

Такім чынам, сімволіка не толькі адыгрывае пэўную ролю ў прасоўванні тавару да пакупніка, але і стварае адпаведны імідж краіны і нават ўяўленне пра яе культурных каштоўнасцях, асабліва, калі падарунак абраны з нацыянальным каларытам. Так як вырабы з арнаментам – гэта выдатны сувенір, выдатны падарунак сябрам, каханым, калегам, замежнікам, давайце ж парадуюм сябе і сваіх блізкіх выдатнай рэччу з арнаментам.

Выбірайце падарункі ці стварайце іх сваімі рукамі.

Літаратура

1. Кацар, М.С. Беларускі арнамент. Ткацтва. Вышыўка / М.С. Кацар. – Мінск: Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2013. – 224 с.
2. Лазука, Б.А. Слуцкія паясы: адраджэнне традыцый / Б.А.Лазука. – Мінск: Беларусь, 2013. – 127 с. 3. Лобачевская, О.А. Белорусский народный текстиль: художественные основы, взаимосвязи, новации / О.А. Лобачевская. – Мінск: Беларус. навука, 2013. – 527 с.
4. Фокина, М.С. Орнамент / М.С. Фокина. – Мінск: серія: Выш.обр. – Изд-во: Феникс, 2007. – 208 с.

ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ПРИВЯЗАННОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К БРЕНДАМ: ИЗУЧЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ LOVEMARK

*Лисс В.И., Болбас К.С., учащиеся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр. 22М
Дерван Д.М., преподаватель*

Введение. Есть бренды, которые вы просто покупаете каждую неделю - одна и та же марка. Это не вызывает восторга. Вы не рассказываете об этом своим друзьям. И если бы появилось что-то лучшее, вы, вероятно, попробовали бы это. Это даже не бренд — это безвкусица.

А ещё есть бренды, которые вызывают страсть. Бренды, которые вдохновляют на преданность и порождают лояльность за пределами разума. Вы понимаете, о чём мы. Барби, ИКЕА, Coca-Cola, LEGO, Apple, Nike, Playstation, Google — это те бренды, о которых говорят. Это бренды, ради которых люди будут не спать всю ночь, дожидаясь презентации нового продукта. Это бренды, от которых люди никогда не откажутся. Это бренды, исчезновение которых с рынка вызвало бы массовые возмущения.

Почему так происходит? Какой концепцией пользуются бренды с большой лояльностью от покупателей? Данные вопросы определяют актуальность исследовательской работы.

Целью работы является анализ эмоциональной привязанности потребителей к брендам и основных направлений концепции «Lovemark». Для этого ответим на вопросы: кто и с какой целью предложил концепцию; что способствует брендам долгосрочную лояльность от клиентов. В работе использованы кабинетный и полевой методы исследования, что позволило изучить международный опыт в области брендинга, а также обосновать практическую значимость исследовательской работы путем опроса студентов и преподавателей колледжа, о наличии у них любимого бренда.

Основная часть. Lovemark — это бренд, который вызывает эмоциональный отклик у потребителя и формирует высокую лояльность. В 2004 году Кевин Робертс, тогдашний генеральный директор Saatchi & Saatchi, произвёл революцию в мире брендинга своей книгой «Lovemarks: будущее за пределами брендов». В ней он придал концепции широкую огласку. Робертс утверждал, что "бренды выдыхаются". Он считал, что традиционный брендинг слишком сильно фокусируется на логике и разуме, пренебрегая эмоциональной связью между потребителями и брендами. Вместо этого Робертс предложил создание «любовных знаков» — брендов, которые вдохновляют на лояльность и преданность за пределами разума. Эти бренды имеют большее конкурентное преимущество и достигают долгосрочного успеха.

Lovemarks — это новый подход к брендам, который имеет решающее значение для их развития. Ключевой идеей этой философии является убеждение в том, что эмоции очень важны в поведении человека и потребителя. Большинство своих решений люди принимают под влиянием эмоций. Очень часто именно эмоции, а не рациональные убеждения, заставляют их делать выбор и помогают выбрать один продукт из сотен подобных. По словам Робертса, самые прочные и долговечные связи, которые устанавливает человек, основаны на глубоких эмоциональных переживаниях. Самая сильная из таких связей — это любовь; любовь — это тот элемент, который делает концепцию Lovemarks столь мощной.

В современных условиях рынок переполнен множеством брендов, и потребители имеют широкий выбор товаров и услуг. В таких условиях создание Lovemark становится важным для выделения бренда. Бренды, вызывающие эмоциональную привязанность, имеют больше шансов удержать своих клиентов и выделиться на фоне конкурентов.

Лояльность клиентов становится ключевым фактором успеха на конкурентном рынке. Бренды Lovemark создают сильные эмоциональные связи с потребителями, что способствует долгосрочной лояльности. Клиенты, привязанные к бренду эмоционально, более склонны к повторным покупкам и рекомендуют бренд другим.

Работники компании «Saatchi & Saatchi» выделили три качества, которые придают Lovemarks особую эмоциональную привлекательность:

— Таинственность: бренд рассказывает о себе с помощью историй, используя правильную коммуникацию для создания особого и захватывающего сюжета.

— Чувственность: одна из целей Lovemark — соблазнить и влюбить в себя потребителей через сенсорный маркетинг, стимулирующий пять чувств: обоняние, зрение, вкус, осязание и слух.

— Близость: создание глубоких отношений, основанных на страсти и сопереживании. Таким образом, потребитель видит себя не просто покупателем, а представителем бренда.

Это не похоже на традиционные атрибуты бренда. Однако они позволили создать новые эмоциональные связи, которые искали люди. Результаты проведённого нами социального опроса среди учащихся и преподавателей нашего колледжа подтвердили значимость концепции.



Рисунок 1 – Лояльность потребителей к брендам

Опрос показал, что бренды, которые удалось установить глубокие эмоциональные связи со своими клиентами, обладают рядом преимуществ. Покупатели готовы платить больше за продукцию бренда, к которому они испытывают эмоциональную привязанность. Стабильность и лояльность с меньшей вероятностью подвержены влиянию конкурентов, демонстрируя устойчивую лояльность на протяжении длительного времени. Клиенты страстно отстаивают любимый бренд, активно поддерживают его и рекомендуют другим.

Любовь с самого начала нуждается в уважении. Люди не подпустят вас достаточно близко, чтобы вы прикоснулись к ним, если они не будут уважать то, что вы делаете, и то, кто вы есть. Уважение - это то, что вам нужно. Когда мы думаем об Уважении, нам нужно выйти за рамки идей финансовой и производственной эффективности, чтобы взглянуть на более глубокие требования уважения к нам. Уважение требует, чтобы мы стремились к принципам, таким как производительность, репутация и доверие.

Люди не оставляют свои сердца и эмоции дома, когда отправляются за покупками. Потребители, которые принимают решения, основываясь исключительно на фактах, очень редки — если они вообще существуют. Настоящие люди делают покупки сердцем и разумом; они ищут рациональную причину, а также эмоциональную связь. *"Человеческие существа движимы эмоциями, а не разумом"* — Кевин Робертс. Вот где появляется ось «Любовь/Уважение».



Рисунок 1 – Ось «Любовь/Уважение»

Нижний Левый Квадрант — Низкая Любовь, Низкое Уважение — ПРОДУКТ. Стандартные, небрендовые продукты, которые отличаются по небольшой цене. В пример можно привести самые дешевые пакеты для мусора.

Нижний Правый Квадрант — Высокая Любовь, Низкое Уважение — FADS. Эта область немного сложнее, но лучший способ описать ее - это «фады». Пример: спиннеры. Все любят их, но нет уважения, наследия, нет привязанности.

Верхний Левый Квадрант — Низкая Любовь, Высокое Уважение — БРЕНДЫ. Здесь мы находим надежные бренды, которые создали высокий капитал бренда, высокий уровень осведомленности, с надежными продуктами и конкурентоспособными ценами. Отсутствующий ингредиент — никто не любит эти бренды. Нет никакой эмоциональной связи, ничего, что было бы глубже, чем полезность и удобство.

Верхний левый квадрант — Высокая любовь, высокое уважение — LOVEMARKS. Здесь происходит волшебство — это территория Lovemark. Бренды, которые захватывают любовь и уважение своих клиентов, и бренды, которые будут видеть невероятные уровни стоимости бренда и лояльности в течение длительного периода времени. Примером белорусских брендов могут послужить: Сантабремор, Савушкин продукт, Беларусьбанк, Belita, Спартак, Коммунарка и т.д.

Lovemarks - это бренды, которым удалось установить глубокие эмоциональные связи со своими клиентами, делая их менее чувствительными к цене, с меньшей вероятностью будут подвержены колебанию со стороны конкурентов и с большей вероятностью страстно отстаивать бренд.

Заключение. Создание брендов Lovemarks позволяет установить глубокие эмоциональные связи с потребителями. Это имеет множество преимуществ, таких как снижение чувствительности к цене, повышение лояльности и устойчивость к влиянию конкурентов. Данные, собранные в ходе социального опроса среди респондентов, подтверждают, что бренды, которым удалось установить такие связи, обладают значительными преимуществами. Потребители готовы платить больше

за продукцию бренда, к которому они испытывают эмоциональную привязанность. Клиенты активно поддерживают и защищают любимые бренды, что дополнительно укрепляет их рыночные позиции. Концепция Lovemarks, предложенная Кевином Робертсом, представляет собой эффективный подход к развитию брендов, который основывается на важности эмоциональных аспектов в поведении потребителей. Это позволяет брендам не только выделяться на рынке, но и достигать долгосрочного успеха, укрепляя свою репутацию и доверие среди потребителей.

ЛИТЕРАТУРА

1.Кевин Робертс «Lovemarks: Бренды будущего» / Робертс Кевин. Пер с англ. Ю.О. Анохиной. - М.: РИПОЛ класск, 2005. - 224 с.

2.Lovemark: 3 шага до создания бренда любви в бизнесе, E-xecutive.ru , сентябрь 2015 [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://www.e-xecutive.ru/management/marketing/1982521-lovemark-3-shaga-do-sozdaniya-brenda-lubvi-v-biznese>

3.Lovemarks: The future of branding, август 2023 [Электронный ресурс]. - Электронные данные. Режим доступа: <https://www.visionfactory.org/post/lovemarks-the-future-of-brands>

4.Кевин Робертс «Эффект любовных меток: победа в потребительской революции» / Робертс Кевин, 2006. - 265 с.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Бурей В. П., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр.21М
Гушель О. И., преподаватель*

Исследование проблем инновационной деятельности предприятий Республики Беларусь и поиск направлений их решения чрезвычайно актуальны в настоящее время, поскольку необходимость развития инновационной деятельности предприятий РБ напрямую связана с нестабильностью и быстрыми изменениями экономической реальности, потребностью повышать конкурентоспособность белорусских производителей и обеспечивать суверенитет страны. Инновационная деятельность представляет собой комплекс научных, финансовых и технических мероприятий, которые направлены на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Достижения инновационной деятельности предприятий промышленности определяют конкурентоспособность экономики страны в мире. В 2023 году объем экспорта высокотехнологичными товарами Китая составил 728,2 млрд. долл. США, тот же показатель в США - 282,5 млрд. долл. [1]. Ежегодно Всемирная организация интеллектуальной собственности, Корнельский университет (США) и Школа бизнеса INSEAD (Франция) определяют степень инновационного развития экономик стран мира на основе Глобального инновационного индекса.

В 2023 году итоговом рейтинге Беларусь заняла 80-е, в 2024 году 85 место из 133 стран, потеряв несколько позиций по сравнению с предыдущими годами. Глобальный инновационный индекс в 2023 г. составлялся на основе 81 индикатора, объединенных в 7 групп: институты, человеческий капитал и наука, инфраструктура, развитие внутреннего рынка, развитие бизнеса, распространение знаний и технологий, результаты креативной деятельности. Исследование показало, что самые низкие оценки у Республики Беларусь по индикаторам «бизнес-среда» (130), и «институциональная среда» (110), хорошие позиции у нашей страны по показателям «образование» (26), «высшее образование» (13), что является достаточно высоким результатом. [2]. Следует отметить, что в Республике Беларусь проводится большая работа по формированию национальной инновационной системы. В Минске и разных регионах страны в 17 научно-технологических парках активно работают более 250 резидентов. Белорусский инновационный фонд осуществляет поддержку инновационных и венчурных проектов. Разработана стратегия «Наука и технологии: 2018–2040». Государственная программа инновационного развития Беларуси на 2021–2025 годы предусматривает ряд мероприятий, направленных на развитие приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности. В рамках госпрограммы реализуется 82 инновационных проекта, 36 из них используют технологии V и VI технологических укладов, 6 проектов включают создание высокотехнологичных производств, в том числе: национальный электротранспорт, биотехнологии в агропромышленном комплексе, инновационное здравоохранение, биотехнологии для фармацевтики, точное земледелие, «умные» города Беларуси [3]. Среди перспективных направлений инновационного развития строительной отрасли, одной из основных в экономике Республики Беларусь, можно назвать: разработку искусственного интеллекта для использования в строительстве, модульное и сборное строительство, BIM – технологии (информационные модели зданий), создание «умных» строительных материалов, технологии цифровых двойников, использование в строительстве дронов.

Особое внимание следует уделить инновационной составляющей во внешнеэкономической деятельности. В 2023 году удельный вес экспорта в общем объеме отгруженной инновационной продукции организациями промышленности несколько увеличился [4].

Основными показателями инновационной деятельности предприятий являются: расходы на выполнение научных и научно-технических работ, интеллектуальный потенциал, внедрение инновационных видов продукции.

Анализ показателей экономической безопасности в инновационно-технологической сфере (таблица 2) свидетельствует о том, что в инновационно-технологической сфере возможны некоторые риски. Уровень инновационной активности предприятий и доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности имеют незначительный рост. В то же время уровень наукоёмкой ВВП остается ниже порогового значения. [4].

Как показало исследование, к основным экономическим факторам, препятствующим инновациям белорусских организаций промышленности в 2023 году относятся: недостаток собственных средств, недостаток финансовой поддержки со стороны государства, низкий платежеспособный спрос на новые продукты высокая стоимость нововведений длительные сроки окупаемости нововведений, к производственным факторам - низкий инновационный потенциал организаций, недостаток квалифицированного персонала, недостаток информации о новых технологиях, недостаток информации о рынках сбыта, невосприимчивость организации к нововведениям.

Основными направлениями решения вышеуказанных проблем могут быть: поддержка государством инвестиционных проектов в высокотехнологичных секторах экономики, приоритетная государственное содействие проектам импортозамещения, использование в инновационной сфере средств частных инвесторов, для которых будет создан благоприятный инвестиционный климат, изменение налоговых условий, стимулирование сотрудничества научного сообщества и бизнеса. Кроме этого, решение некоторых проблем лежит в области маркетинга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лорена Ривера Леон, Анмол Каур Гревал и Саша Вунш-Винсент, Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС), и Дон Брашер, Altan A.E. Yurdakul, и Джон В. Миллер, Trade Data Monitor (TDM). Итоги 2023:

снижение объемов торговли высокотехнологичной продукцией [Электронный ресурс] // Всемирная организация интеллектуальной собственности. – Режим доступа: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/gii-insights/blog/2024/high-tech-trade.html. – Дата доступа: 19.11.2024.

2. Наривончик Д. Инновационность белорусской экономики оценили европейские и американские ученые / Д. Наривончик // Экономическая газета. – 2023. – 6 октября.

3. Гаврилова В. Беларусь инновационная: что в приоритете и как обстоят дела с созданием производств [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2023/january/72977/>. – Дата доступа: 19.11.2024.

4. Медведева, И. В. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь / И. В. Медведева // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2024. Редакционная коллегия: Е. И. Кухаревич, и др. – Минск, 2024. – С. 74.

МАРКЕТИНГ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

*Сакс Д.П., студент КГКП «Карагандинский машиностроительный колледж», 1 курса, гр. ОСПУ-9-24
Бегимова Н.Б., преподаватель*

В условиях современного динамичного рынка, где изменения происходят с небывалой скоростью, маркетинг становится неотъемлемым инструментом успешного внедрения инноваций и решения экономических вопросов. Он способствует не только созданию новых продуктов, но и оптимизации процессов, повышению эффективности бизнеса и укрепления позиций на рынке. В этой статье мы рассмотрим ключевые аспекты роли маркетинга в контексте инновационного развития экономики.

Первый и самый важный аспект маркетинга – это понимание потребностей целевой аудитории. Инновации, как правило, рождаются из запросов рынка. Используя методы исследования, такие как интервью, опросы и анализ больших данных, компании могут выявлять актуальные тенденции и предпочтения потребителей, что позволяет им адаптировать свои продукты и услуги под реальные потребности.

Маркетинг также играет важную роль в привлечении инвестиций на стадии разработки новых продуктов. Эффективные рекламные кампании, позиции на рынке и создание спроса способствуют привлечению как частных, так и государственных инвесторов, которые заинтересованы в поддержке инновационных проектов.

Сильный бренд и положительное восприятие со стороны потребителей облегчают внедрение новых продуктов. Маркетинг помогает создать и поддерживать имидж компании, что способствует формированию доверия. Например, компания, известная высоким качеством своих товаров, менее рискует потерять клиентов при выходе на рынок с новыми инновациями.

Одной из основных задач маркетинга является донесение ценности нового продукта до целевой аудитории. Это включает в себя разработку эффективных коммуникационных стратегий, определение уникальных торговых предложений и проведение сравнительного анализа с конкурентами. Насколько успешно маркетологи справляются с этой задачей, во многом зависит от успешности внедрения новинок на рынке.

Маркетинг способствует сбору обратной связи от клиентов, что позволяет компаниям быстро реагировать на изменения в предпочтениях и скорректировать свою продукцию. Внедрение циклов тестирования и анализа отзывов является ключевым элементом в процессе улучшения и адаптации инноваций к требованиям рынка.

Современные технологии и интернет-культура способствуют глобализации, и маркетинг играет важную роль в данной трансформации. Компании могут легко выходить на международные рынки, и наличие стратегий, направленных на маркетинг за пределами родной страны, позволяет быстрее распространить инновации и повысить уровень конкуренции на глобальном уровне.

Маркетинговую активность можно рассматривать как инструмент повышения конкурентоспособности наряду с инновационным потенциалом предприятия. Маркетинг инноваций призван создавать новые рынки и новые потребности у покупателей.

Поскольку между началом разработок инновационной продукции и её окончательным выводом на рынок существует большой временной лаг, целесообразно заранее прогнозировать степень востребованности потребителями тех или иных разработок. Также можно начать готовить потребителей заранее к планируемым результатам научных разработок. Наиболее активное информирование потребителей о выходе новой или улучшенной продукции рекомендуется проводить за месяц до начала продаж.

С точки зрения маркетингового подхода управление инновационными проектами подразумевает реализацию следующих этапов:

1. Разработка стратегии нового продукта.
2. Формирование цели.
3. Оценка альтернатив.
4. Финансовый анализ.
5. Разработка и производство опытного образца.
6. Маркетинговое тестирование.
6. Коммерциализация.
7. Контроль результатов и внесение изменений в продукт при необходимости.

Использование маркетинга инноваций в стратегической деятельности предприятия позволяет сократить риски вывода нового продукта на рынок, что делает развитие компании наиболее безопасным в плане финансовых рисков [1]. Риски связаны с возможной невостребованностью инновационной продукции на рынке, с неготовностью покупателей к восприятию и покупке такой продукции. А поскольку как правило выпуск инновационной продукции требует определённых финансовых вложений, предприятию нужно как можно быстрее наладить стабильные продажи новой продукции.

В разрезе стратегического маркетинга инноваций рассматривается разработка стратегии проникновения инновационной продукции на рынок: проводится анализ конкурентов и рынка в целом, моделирование предпочтений покупателя, разработка действий по формированию спроса. Поскольку речь идёт об инновационной продукции, то такая стратегическая оценка может быть осложнена ввиду отсутствия схожих предложений на рынке [2]. Вследствие этого оценка может производиться исходя из анализа схожей продукции.

К задачам оперативного маркетинга относятся вопросы реализации выбранной инновационной стратегии.

В случае успешного применения инновационного маркетинга, предприятие может рассчитывать на ряд преимуществ по отношению к конкурентам, рост прибыли и захват новых сегментов рынка, что способствует окупаемости вложенных в инновационное развитие средств [3]. Главной идеей маркетинга инноваций является то, что новый товар должен превосходить ожидания потребителей. При этом продукт должен предлагаться по привлекательной цене. Основным посылом к выпуску качественно новой продукции служат технические и технологические инновации на производстве.

Маркетинг инноваций также применяется к техническим и технологическим инновациям на производстве, которые сокращают расходы на производство. При уменьшении цены продукции важно, чтобы потребитель знал, что при этом не пострадало качество. В качестве примера инновационного маркетинга в данном случае может стать доведение до потребителей образцов новой продукции для подтверждения качества и анализ отзывов целевой аудитории.

Специфика инновационных продуктов заключается в их уникальности, сложности их восприятия потребителями, необходимости выстраивания новых взаимоотношений с рынком, собственно сам рынок получается абсолютно новым и неизученным. Часто инновационные продукты затрагивают сразу несколько смежных рынков и сегментов рынков.

Инновационный продукт призван изменить ожидания потребителя, однако до покупателей необходимо четко донести особенности и преимущества проведенных инноваций, чтобы они были востребованы рынком.

При переносе маркетинговых методик и инструментов в сферу инноваций необходимо учитывать специфику рынка инновационных продуктов. Нужно уделить особое внимание процессам поиска и обработки идей, управления инновационными проектами, создания стратегии вывода инновационных продуктов на рынок и последующего оперативного контроля и корректировки планов. Следует особенно выделить важность времени в маркетинге инноваций.

Существует несколько основных инструментов маркетинга инноваций:

1. Система тестирования новинок.
2. Вовлечение потребителей в создание и апробацию новых продуктов (кра-удсорсинг, сотворчество).
3. Игрофикация.
4. Мультиатрибутивная модель продукта (концепция целостного продукта) с дальнейшим развитием с помощью концепции ценности, которую предоставляет новый товар покупателю.
5. Методы поиска возможных сфер использования инноваций (а значит и потенциала для развития технологий и самого продукта).
6. Дорожные (стратегические) карты.
7. Изучение диффузии инноваций среди потребителей.
8. Модель жизненного цикла принятия технологий. Бенчмаркинг (метод аналогов).
9. Отраслевой анализ.
10. Карты рынка.

Несмотря на всю важность тестирования инновационной продукции потребителями есть одна важная проблема— желание покупателя получить уже опробованный кем-то другим товар, чтобы минимизировать свои риски неудовлетворенности. Маркетинг инноваций должен помочь разрушить социальные и культурные барьеры на пути инновационного продукта к потребителю, если такие барьеры существуют. Суть решения проблемы кроется в общении с целевой аудиторией, что подразумевает не просто информирование об инновационном продукте, но и его тестирование, чтобы потребители могли почувствовать все плюсы нового товара. Т.е. необходимо решить проблему демонстрации плюсов инновационного товара до его приобретения.

В маркетинге инноваций могут быть полезными консультации психологов, которые помогут разрушить в сознании потребителей барьер «отторжения всего нового». В большинстве случаев этот процесс требует продолжительное время.

Также важно донести до потребителей все функции и особенности инновационного продукта, чтобы покупатель мог всесторонне использовать предлагаемую инновацию.

Для лучшего стимулирования сбыта и формирования спроса маркетингу инноваций необходимо понимать, в чём заключается инновация продукта: это принципиально новый товар или услуга, модернизация существующих вариантов, улучшение технических, дизайнерских или социально-культурных свойств продукта.

Маркетинг инноваций должен распространяться не только на потребителей, но и на сотрудников предприятия. Каждый сотрудник (инженер, технолог, рабочий и т.д.) должен знать, что хочет видеть потребитель.

Маркетинг инноваций тесно связан с понятием инновационный потенциал, т.к. предприятие должно иметь некий потенциал для инновационного развития в соответствии со стратегической и оперативной маркетинговой стратегией. Инновационный потенциал предприятия можно оценивать как с помощью интегрального показателя, так и выделяя в инновационном потенциале маркетинговую составляющую. Выделение маркетинговой составляющей позволяет осуществлять более точное управление маркетинговыми процессами на предприятии в разрезе инновационной стратегии.

Таким образом, роль маркетинга в инновационном развитии экономики нельзя недооценивать. Он не только способствует выявлению потребностей и формированию доверия, но и активизирует инвестиции в новые идеи и выводит продукты на мировой рынок. Маркетинг, по сути, служит связующим звеном между потребителем и инновациями, обеспечивая успешное решение сегодняшних экономических вопросов и формируя будущее бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиева Ю.В. Инновационная активность торговых предприятий региона//Проблемы современной экономики. Нижний Новгород, НГУ им. Лобачевского, 2012 г.
2. Герман Е.А. Теоретическая инноватика: учеб. пособие / Е.А. Герман. - СПб., 2018 - 148 с.
3. Инновационный и проектный менеджмент. Учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2021. - 181 с.

БЕЛОРУССКИЙ ЯЗЫК КАК МАРКЕТИНГОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ: АНАЛИЗ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Никитина А.А., Урбанович А.В., учащиеся ГУО Минский политехнический колледж, 2 курса, гр. 22М
Мешалкина И.В., преподаватель*

Введение. Одними из основных признаков любого этноса являются язык и самосознание. На сегодняшний день белорусский язык среди молодежи становится все более популярным, он является определенным маркером интеллигентности. Белорусские маркетологи активно используют белорусский язык для своих рекламных кампаний. Для множества международных и белорусских региональных организаций белорусский язык является эффективным инструментом коммуникации с потребителем и элементом стратегии продвижения. В частности, это компании BOSCH, Mak.by, Мегатоп, А1, Pepsi, Lay's, Belita-Вітэкс, MarkFormelle и др. Сегодня белорусский рынок отличается высокой конкуренцией, в таких условиях использование белорусского языка и национальной символики в рекламе и оформлении товаров позволяет выделиться на фоне конкурентов и подчеркнуть белорусское происхождение товара.

Исходя из этого цель данного исследования - определение отношения и прогнозирование перспектив дальнейшей популяризации белорусского языка в PR-продвижении товаров.

В данной статье мы уделим внимание компаниям и брендам, которые используют белорусский язык для продвижения своего продукта. Дадим ответы на вопросы: Чем является белорусский язык для брендов на сегодняшний день? Как сейчас потребитель относится к белорусскому языку в рекламе? Будет ли белорусский язык популяризоваться в сфере маркетинга и дальше?

Основная часть. Применение белорусского языка в рекламе способствует укреплению национальной идентичности и сохранению культурного наследия. Реклама на белорусском языке обеспечивает более тесный контакт с местной аудиторией, позволяя установить с ней эмоциональную связь.

Компании и рекламные агентства, использующие белорусский язык, выражают тем самым свою приверженность национальным традициям и культуре, что благоприятно сказывается на их имидже. Кроме того, такая реклама может привлечь внимание потребителей, ценящих и поддерживающих локальную идентичность.

В практике использования белорусского языка в рекламе применяются различные формы: от слоганов и текстов до визуальных элементов. Важно также учитывать особенности целевой аудитории, чтобы реклама была максимально эффективной.

В 2021 году специалисты исследовательского центра Rabota.by провели маркетинговое исследование, в котором выясняли отношение участников опроса к белорусской рекламе. Был задан вопрос «Что вы думаете по поводу использования белорусского языка/символики в рекламе?» По результатам исследования выяснилось, что 53,5% респондентов испытывают уважение к компаниям, создающим рекламу на белорусском языке, более 16% отметили, что такая реклама привлекает внимание, а 2,1% респондентов чаще поддаются воздействию подобного продвижения товаров и услуг и лишь 6,9% ответили, что им не нравится реклама на белорусском языке [4].

Использование белорусского языка в слоганах может сделать рекламу более запоминающейся и близкой для местных жителей. Креативные и остроумные фразы на родном языке способны вызвать положительные эмоции. В торговле используют шелфтокеры и надценники «Зроблена ў Беларусі» и «Купляйце беларускае» для информирования покупателя о товарах белорусского производства. Множество компаний используют слоганы на белорусском, например, «Дзерці бульбу? Няма дурных!» (Реклама BOSCH), «Хатні піць – са смакам жыць!» (Хатні квас), «Прастора нашага натхнення» (Мегатоп), «Беларусь - гэта цікава» (Сеть кафе на заправках Цікава).

Адаптация глобальных брендов к белорусскому рынку часто включает перевод рекламных материалов на белорусский язык, что помогает создать более близкое взаимодействие с местными потребителями. Так, например, в 2005 году вышла реклама Pepsi в коллаборации со Star Wars и была переведена на множество языков, в том числе на белорусский. Сегодня все большее количество фильмов озвучено на белорусском языке, например, видеосервис от компании А1 - VOKA, предлагает посмотреть их на своей платформе. Пользователям оператора приходит рассылка «Новыя фільмы на беларускай мове ўжо на VOKA! Глядзіце навінкі на роднай мове ў дадатку VOKA».

Многие компании используют белорусский язык для социальной рекламы. Это может быть особенно актуально в свете последних тенденций к сохранению и популяризации национального языка.

Например, Департамент по энергоэффективности проводит социальную кампанию «Экалогіка», размещая билборды, вывески, баннеры со слоганами «Проста! Лагічна! Экалагічна!». Благотворительное ОО Помощи Бездомным животным - Зоошанс размещают рекламу «Хто пакрыудзіу кацяня?» в метрополитене. Министерство лесного хозяйства РБ также используют белорусский язык в своей рекламе.

Использование белорусского языка в дизайне упаковки или логотипах может подчеркивать национальную идентичность продукта, делая его более привлекательным для потребителей. Так организация «Belita-Вітэкс» в своём логотипе использовали цвета Национального Флага Республики. Компания Lay's в оформлении упаковки использовали белорусский орнамент и национальный символ - василёк.

Важно учитывать, что различные сегменты рынка могут демонстрировать неодинаковый уровень восприимчивости к использованию белорусского языка. В частности, молодёжь может отдавать предпочтение более креативным и неформальным подходам, в то время как старшее поколение может отдавать предпочтение традиционным и уважительным формам обращения.

Для достижения поставленных целей: изучения восприятия рекламы на белорусском языке различными группами населения; выявления отношения людей к рекламе на белорусском языке и прогнозирования перспектив дальнейшей популяризации белорусского языка в PR-продвижении товаров, было проведено анкетирование доверительной выборки из 92 человек — мужчин и женщин разных возрастов и уровней доходов.

В результате опроса 59% респондентов отметили, что редко сталкиваются с белорусскоязычной рекламой, 31,5% указали на её периодическое присутствие, 6,5% никогда не встречали такую рекламу, а 3,3% отметили её частое использование.

Также по результатам было установлено, что 61,5% респондентов положительно относятся к использованию белорусского языка в рекламных материалах, 36% опрошенных демонстрируют нейтральное отношение, и лишь 2% выразили отрицательное мнение по данному вопросу.

На вопрос «Считаете ли Вы, что использование белорусского языка в рекламе способствует его сохранению и развитию?» 49% опрошиваемых ответили «Да, безусловно», а 33,7% склоняются к варианту «Скорее да, чем нет».

Респондентам был задан вопрос о мерах, которые, по их мнению, могут способствовать более широкому использованию белорусского языка в рекламе. Наиболее популярными ответами стали:

1. Государственная поддержка компаний и организаций, использующих белорусский язык в рекламе (67,7%).
2. Проведение конкурсов и мероприятий на лучшую рекламу на белорусском языке (51,6%).
3. Создание и развитие белорусских языковых сообществ, форумов и чатов (34,4%).

Респонденты разных возрастных групп проявляют положительное отношение к рекламе на белорусском языке, что свидетельствует о его актуальности и востребованности. Следовательно, компании, использующие белорусский язык в своих рекламных материалах, могут рассчитывать на повышение лояльности потребителей и увеличение интереса к своим продуктам и услугам. Учитывая тенденции к развитию белорусского языка, можно с уверенностью ожидать его дальнейшего распространения в области маркетинга.

Заключение. Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что белорусский язык занимает важное место в маркетинговых стратегиях современных брендов. Он не только является средством взаимодействия с потребителями, но и служит эффективным инструментом для формирования позитивного имиджа компании, способствуя установлению более глубоких связей с аудиторией.

Использование белорусского языка в продвижении товаров и услуг дает шанс выделиться на фоне PR-стратегий конкурентов и повысить спрос на свой продукт. Компания, продвигающая себя на белорусском языке, воспринимается как своя, родная. Она активнее привлекает внимание к себе и своей продукции, а значит, ей требуется меньше ресурсов вкладывать в маркетинг. Использование белорусского языка в продвижении иностранных компаний способствует привлечению иностранных инвестиций, косвенно подтверждает приверженность инвестора к социальной ответственности бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дурович А.П. Основы маркетинга: учеб. пособие / А.П. Дурович. -Минск: РИПО, 2021. - 291 с.
2. Практический маркетинг, Калужский М.Л., Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 216 с.
3. Дурович, А.П. Маркетинг в условиях глобализации; монография / А.П. Дурович. – Минск: Междунар. Ун-т «МИТСО», 2016. – 148 с.
4. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rabota.by/article/18877> – Дата доступа: 07.11.2024.
5. Myfin.by-финансовый портал [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://myfin.by/stati/view/kak-potrebiteli-otnosatsa-k-reklame-na-beloruskom-azyke-issledovanie>. – Дата доступа: 08.11.2024.
6. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://family.by/review/mesto/19720-ekotropy-minska-luchshie-marshruty-dlya-progulok-s-semey.html>. – Дата доступа: 11.11.2024.

ПСИХОЛОГИЯ В МАРКЕТИНГЕ КАК РЫЧАГ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

*Гнеушева У.А., Дубровская М.В., учащиеся ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курса,
гр. 31М*

Автушко Н.А., преподаватель

Введение.

«Психология – это наука о том, как функционирует человеческий разум и как он оказывает влияние на поведение или же, как характер конкретного человека может оказывать воздействие на его поведение».

Одной из ключевых задач маркетинга в бизнесе является представить продукт таким образом, чтобы усиливать желание потребителей приобрести его. Это требует работы сразу по нескольким направлениям: особенностям продукции, её дизайну, брендингу, эмоциональным связям человека с продуктом или брендом, его переживаниям во время покупки. Кроме того, важными аспектами являются цена, место и условия продажи, стиль и тон общения, а также опыт, который человек получает от пользования изделием.

Дать ответы на вопросы невозможно без понимания основ психологии. Так как именно это научное направление изучает, как работает мозг человека, как происходит познание и какие реакции он вырабатывает в ответ на внешние раздражители, а также как все это влияет на поведение человека. Маркетинг же волнует по сути тоже, только в более узком и практическом смысле.

Мозг человека обладает особыми характеристиками, влияющими на принятие решений в повседневной жизни. Многие исследования в этой области подтверждают, что эмоции лежат в основе наших действий. Логические доводы и объяснения появляются позже и служат для оправдания и обоснования принятых решений в ответ на определенные ситуации. Кроме того, наш мозг стремится к экономии энергии, поэтому он не выполняет одну и ту же задачу более одного раза и не возвращается к уже изученным вопросам, если не появляются новые обстоятельства. Эта особенность ведет к формированию стереотипных моделей поведения, где выбор действий осуществляется автоматически и на подсознательном уровне. Мы часто считаем, что контролируем свои решения при покупках, однако на самом деле маркетологи, влияя на наше подсознание, направляют нас к определенным товарам и местам их приобретения.

Очевидно, что маркетологам необходимо разбираться в психологических аспектах, которые воздействуют на выбор и покупку товаров или услуг. Знание этих факторов и процессов позволяет более эффективно применять маркетинговые стратегии и формировать положительное восприятие у пользователей о товаре или услуге.

Основная часть.

Результатом воздействия рекламы на общество является не только регулирование поведения потребителей и динамики спроса, но и определенный набор культур и знаний. Особое значение имеет воздействие рекламы на определенные категории людей, особенно на детей. Для них реклама носит скорее образовательный или развлекательный характер. Многие компании учитывают данную особенность и влияют на родителей с помощью их детей (игрушки, развивающие наборы, сладости ит.д.).

Существует 4 уровня психологического воздействия рекламы на потребителей: когнитивный (познание); аффективный (эмоции); суггестивный (внушение); конативный (поведение).

Исследование особенностей поведения потребителей имеет междисциплинарный характер. Обоснование и понимание причин конкретного поведения людей изучают не только в рамках маркетинга, а также в рамках психологии, социологии, менеджмента и даже экономики.

В конце XX века наука изучающая экономику сменила направление и начала уделять внимание психологическим аспектам поведения человека, влияющим на выбор и действия, связанные с получением выгоды (получение прибыли или другого социально значимого эффекта) Маркетинг в значительной степени опирается на результаты исследований поведенческой экономики и применяет их в своей практике. Эти методы стали известны как психомаркетинг.

Основные особенности психологии потребителей, которые необходимо учитывать при ведении маркетинговой деятельности:

1. Цена как мера полезности товара. Человек все познает в сравнении. Мозгу нужна опорная точка, чтобы оценить полезность чего-либо. В некоторых случаях такой опорой становится цена. При этом ее повышение может привести к увеличению спроса, вопреки экономическим закономерностям, поскольку низкая цена может восприниматься как признак низкой ценности товара.

2. Ценовая приманка. У людей нет универсальной шкалы для оценки ценности предложения, поэтому маркетологи могут влиять на выбор и увеличивать продажи через предложение нескольких вариантов или альтернатив. Например, предложение напитка в двух объемах 200 и 300 мл, спрос будет равномерно между ними. Однако добавление варианта с объемом 400 мл сместит предпочтения потребителей в сторону среднего объема – 300 мл. Этот эффект широко используется в различных сферах, где компании предлагают несколько тарифов или альтернативных решений с различным функционалом и ценами.

3. Аромамаркетинг. Запах свежее молотого кофе вызывает желание выпить этот напиток, а аромат выпечки может пробуждать аппетит, даже если человек не голоден.

4. Цвет и освещение. Когда люди смотрят на витрину или прилавок, они часто не осознают, что товары подсвечиваются определенным образом, чтобы больше выделить их привлекательность для потребителей.

5. Кинестетика пространства. Несмотря на эволюцию, в человеческой природе остались животные инстинкты. Люди стремятся находиться в местах, где ощущают безопасность и комфорт. Освободившись от инстинктивных страхов, они становятся более открытыми к предложениям. В таких условиях у клиентов пробуждаются желания, и им легче принимать решения о покупке.

6. Эффект авторитета. Люди склонны безоговорочно доверять мнениям тех, кого они уважают и любят, даже если эти мнения ошибочны. Этот эффект лежит в основе использования знаменитостей (актеров, спортсменов, музыкантов и т.д.) в рекламных кампаниях. Одним из таких авторитетом считается врач, даже если его имя и специальность неизвестны.

7. Мнение большинства. Люди часто стремятся переложить ответственность за свои решения на других. Поэтому, выбирая что-то, многие изучают отзывы не столько для получения полезной информации, сколько для того, чтобы убедиться, что большинство людей было удовлетворено своим выбором.

8. Избегание потерь. Человеческий мозг более тщательно оценивает потенциальные потери, чем старается максимизировать выгоду. Рациональный подход предполагает выбор товара или услуги на основе оптимального соотношения цена-качество, однако на практике люди стремятся к абсолютной уверенности в удовлетворении от покупки, а не к максимально ожидаемой выгоде.

9. Предпочтение немедленной выгоды. Чем дольше длится ожидание вознаграждения, тем меньше оно мотивирует человека. Скидка, доступная прямо сейчас, воспринимается клиентом как более выгодная, чем больший кэшбек, который можно использовать только при следующем визите.

10. Ловушка цены. Ярким примером самообмана мозга является восприятие цен. Цена в 999 рублей воспринимается человеческим мозгом как значительно меньшая и более привлекательная по сравнению с 1000 рублями, хотя математически это почти одно и то же. Поэтому товар с ценой 49 рублей 99 копеек будет продаваться быстрее, чем аналогичный по цене 50 рублей.

Все это и многое другое начал использовать на практике в начале XX века Эдвард Бернейс, который внес значительный вклад в создание современной науки массового убеждения. Его подход опирался не на рациональные доводы, а на манипуляцию подсознательными чувствами и импульсами.

В настоящее время его имя почти забыто, хотя его при жизни называли «отцом общественных отношений». Именно благодаря его усилиям сегодняшний мир стал таким, каким мы его знаем – миром потребления.

Эдвард Бернейс был племянником Зигмунда Фрейда, чьи теории оказали на него сильное влияние. Тем не менее, он превзошел своего дядю в области психоанализа - он заставил эмоции и инстинкты масс работать на бизнес. Он первым продемонстрировал американским корпорациям, как можно пробудить у людей желание приобретать вещи, в которых они не нуждаются, связывая массовое производство с бессознательными стремлениями и страхами. Основная идея заключалась в том, чтобы с помощью приобретения различных товаров сформировать у человека ощущение счастья, благополучия и уверенности в себе. При этом важной задачей было сделать так, чтобы люди стремились покупать все больше и больше, становясь практически зависимыми от этих покупок. Бернейс фактически создавал новые потребности, полагая, что вещь может быть желанной не из-за ее реальной ценности или функционала, а потому что кто-то увидел в ней привлекательный символ.

Вот решение от Эдварда Бернейса, которое актуально и сегодня:

1. Подкрепляйте свои обещания научными исследованиями.

В начале 20-го века в США понятия «сытный завтрак» не существовало. Эдвард Бернейс получил заказ от компании Beech-NutPackingCompany на создание рекламной кампании для бекона. Поскольку дела шли плохо, было решено привлечь пиар-специалистов. Никто не мог подумать, что эта компания задействовала настоящего гения, который кардинально изменил представления американцев, а затем и всего мира о завтраке. Бекон не входил в привычный рацион американцев, которые предпочитали тосты, кофе и апельсиновый сок.

Бернейс использовал силу пропаганды. Сначала пиарщик попросил одного врача, чтобы тот написал 5 000 коллегам с вопросом: что полезней с утра «легкий» завтрак или «сытный»? 4 500 врачей ответили, что «сытный», аргументируя это тем, что организму утром необходима энергия.

Это была первая уловка. Во-первых, термин «сытный» использовался как противоположность слову «легкий», что не совсем корректно. Во-вторых, не было уточнено, что именно подразумевается под «легким» завтраком, и в данном контексте это может восприниматься как «недостаточный». Очевидно, что врачи не могут поддержать идею о нехватке калорий по утрам.

Вслед за этим он инициировал публикацию статей в газетах с заголовками наподобие: «4 500 врачей считают легкий завтрак вредным, а сытный полезным». Параллельно с «мнением» специалистов в этих статьях ненавязчиво упоминалось, что в качестве сытного завтрака могут выступать бекон и яйца.

К слову, даже апельсиновый сок на утреннем столе типичного американца появился не без участия маркетинга. До 1916 года американцы, как правило, ограничивались лишь одним апельсином на завтрак, однако компании стремились увеличить свои продажи. Как это сделать? Внедрить идею о необходимости утреннего стакана сока, для которого уже потребуются три апельсина.

Этот механизм работает и сегодня. Так, несколько лет назад производители бутилированной питьевой воды сумели убедить сторонников здорового образа жизни в том, что необходимо потреблять не менее двух литров чистой воды ежедневно. Эти рекомендации подкреплялись мнениями авторитетных исследовательских центров, ученых и диетологов.

История маркетинга как концепции и практики имеет глубокие корни, уходящие в древние времена, но его современное понимание и развитие начали формироваться в XIX-XX веках

У большей части населения понятия маркетинг имеет отношение только к продвижению, как реализации и сбыта товара, услуги или же маркетинг для самой организации. Но на самом деле маркетинг входит во все сферы жизни человека.

2. Пиар целой страны

После работы в «театре международных отношений» Бернейс основал собственное агентство. В числе первых его клиентов стали правительство Литвы и Министерство обороны США.

В то время Литва была не в лучшем положении на мировой арене, и признание её независимости Америкой было жизненно важным. Бернейс запустил информационную кампанию, применив проверенные методы. Для интересующихся этнографией он подготовил увлекательные и точные материалы о происхождении литовского народа. Лингвистам предложили оригинальные статьи о литовском языке, связываемом с санскритом. Спортивные любители узнали о популярных видах спорта в Литве, а американские женщины - с национальной одеждой.

Активное освещение в средствах массовой информации, а также крупные мероприятия вывели эту малознакомую страну в центр американских новостей. В итоге, в 1922 году США признали независимость Литвы.

С самого начала маркетинг служил для решения сложных вопросов в конфликтных ситуациях, затем он трансформировался в более структурированный процесс, ориентированный на производство и сбыт товаров. Теперь маркетинг активно использует множество организаций, производящих разнообразные товары и услуги. Многие люди видят в маркетинге лишь рекламу, их видение сильно отличается от настоящего понятия маркетинга.

Сегодня мы рассказали о маркетинге с точки зрения продвижения и рекламы, но даже в этом контексте мы затронули и другие его аспекты, подтверждая, что это многогранное и глубокое понятие, имеющее многовековую историю.

Вывод.

Таким образом, можно утверждать, что психология и маркетинг тесно взаимосвязаны. Сегодняшний маркетинг немыслим без применения психологии, и с каждым годом профессионалы в этой области всё активнее воздействуют на людей используя их же мышление. В результате чего мы все чаще и чаще совершаем импульсивные покупки. Нам нравится считать, что мы контролируем свои расходы и принимаем осознанные решения о том, что и где покупать. Тем не менее, на самом деле наше поведение лишь побуждает маркетологов искать более креативные и необычные методы влияния на потребителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бернейс Э. Пропаганда / Эдвард Бернейс; Пер. с англ. И. Ющенко. – М.: Hippo Publishing, 2010. – 176 с.
2. Чалдини Р., Мартин С., Гольдштейн Н. Психология убеждения. 2020. 288 с.
3. Дурович, А. П. Основы маркетинга / А. П. Дурович. – Минск: РИПО, 2021. – 291 с.: ил., табл.
4. Ванс, Эрик. Внушаемый мозг. Как мы себя обманываем и исцеляем / Эрик Ванс; пер. с англ. Е. Кротовой; [науч. ред. К. Бетц]. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 272 с.

БЛОГИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГА В БЕЛАРУСИ

Банько В., Нагорная А., учащиеся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр. 22М
Бруй О.В., преподаватель

Введение. Блогинг как инструмент маркетинга в Беларуси стал важным аспектом современного бизнеса. С развитием социальных сетей и увеличением числа пользователей интернета, компании начали активно использовать блогеров для продвижения своих товаров и услуг. В данной статье рассмотрим ключевые аспекты блогинга как инструмента маркетинга, его преимущества, недостатки, а также примеры успешных кампаний в Беларуси.

Цель исследования: проанализировать блогинг и его влияние на продвижение товаров и услуг в современных «новых медиа».

Задачи исследования: рассмотрение потенциала блогов как площадки для размещения рекламы, оценка эффективности рекламных коммуникаций на анализируемых блог-платформах.

В ходе работы были использованы такие материалы, как электронные ресурсы, научные статьи, размещенные в журналах, и официальные статистические данные, проведен опрос респондентов. Методами являются: экономический анализ и синтез информации, сравнение и статистико-экономический метод.

Практическая значимость заключается в возможности формирования модели, реализующей маркетинговые стратегии по реализации товаров и услуг на площадках электронного рынка в Беларуси.

Основная часть. Одним из важнейших условий эффективного построения бизнеса в современных условиях экстенсивного развития массовых коммуникаций, их стремительного внедрения в предпринимательскую среду становится наличие у предприятия, организации или отдельной персоны, занимающейся бизнесом, такого социального свойства, как коммуникативность.

Блогинг как инструмент маркетинга в Беларуси становится все более актуальным, особенно с учетом изменений в законодательстве и роста популярности социальных сетей.

Блогеры с большой и лояльной аудиторией могут существенно влиять на решения о покупке товаров или услуг. Их рекомендации могут быть очень убедительными для подписчиков, особенно если блогер активно продвигает продукты или услуги, которые ему нравятся и в которых они разбираются.

Из проведенного опроса стало известно, что 45 из 80 человек чаще всего встречаются с рекламными объявлениями в социальных сетях. Из этих 45 человек, 36 опрошиваемых возрастной категории от 7 до 20 лет, что показывает влияние информационных технологий на молодое поколение.

В связи с этими данными, было принято решение о подробном исследовании мнений детской и подростковой аудитории. После проведения опроса стало известно, что рассматриваемая группа респондентов склонна доверять рекламе видеоблогеров куда сильнее, чем старшее поколение. На вопрос «Принимали ли вы решение о покупке товара после рекомендации блогера?» 66,7% выбрали ответ «да», что доказывает положительное влияние рекламной деятельности инфлюенсеров организациям и индивидуальным предпринимателям. Дети и подростки часто идентифицируют себя с блогерами, что делает их мнения и рекомендации особенно влиятельными. Это может привести к желанию приобрести продукцию и услуги, которые рекламируются их кумирами, а реклама может способствовать импульсивным покупкам, под влиянием эмоций и желания. Результаты опроса представлены на рисунке 1.

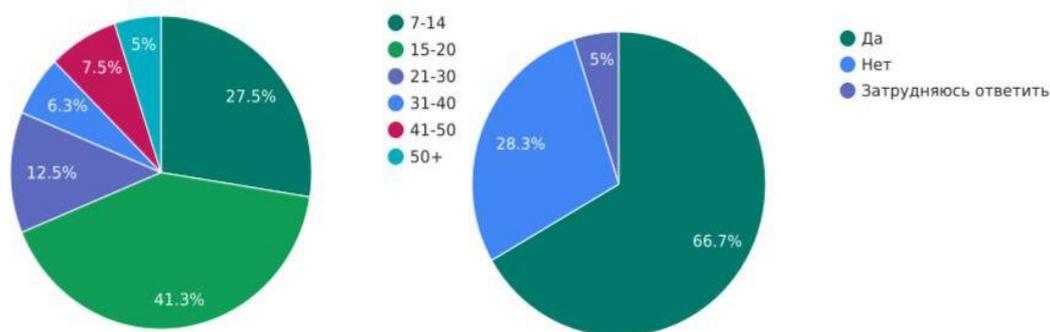


Рисунок 1 – Результаты анкетирования респондентов на отношение к блогерской рекламе в социальных сетях.

Анкетирование показало, что доверие к рекламе блогеров у людей среднего и пожилого возраста выявлено слабо. Однако для каждой возрастной аудитории в данный момент есть свой предпочитаемый контент. Опрос показал, что блогеры возрастной аудитории, показывающие на личном опыте использование продуктов в долговременном промежутке, являются убедительными.

Особое значение имеет Бренд. Блогеры могут формировать позитивный имидж продукции. Бренды часто ассоциируются с определенным образом жизни. Подростки и дети могут стремиться к приобретению товаров, чтобы повысить свой социальный статус среди сверстников. Бренды оказывают значительное влияние на изучаемую группу респондентов через различные механизмы, включая эмоциональное воздействие и социальное влияние, а блогер с большой аудиторией сможет подкрепить желание молодёжи к приобретению рекламируемой продукции и услуг. Для показательности влияния блогеров на аудиторию приведем примеры.

Белорусский блогер, обладатель 770 тыс. подписчиков в YouTube "Nowkie" решил провести социальный эксперимент и выявить, какой процент подписчиков поведётся на ненастоящую рекламу или заподозрит что-то неладное. Он разработал сайт несуществующего банка, кредитные карточки и весьма невыгодные предложения. Молодой человек записал рекламу и вставил в свой обычный видеоролик. По результатам исследования только 2% зрителей заметили несоответствия и уточнили у менеджера парня более подробную информацию о данном банке.

Важно отметить, что влияние рекламы блогеров может быть, как положительным, так и отрицательным. В некоторых случаях блогеры могут продвигать товары или услуги, которые не соответствуют их репутации или мнению аудитории. Ещё одним примером будет являться популярный эксперимент. Блогер решил выяснить, насколько зрители готовы доверять своим любимым кумирам. Для этого он приобрел в супермаркете кроссовки не лучшего качества всего за двадцать долларов. Не изменяя внешнего вида продукта, он снял рекламный ролик для своего канала и заплатил популярным блогерам и инфлюенсерам для распространения информации о появлении нового «люксового» продукта за сотню долларов. За пару дней все закупленные блогером кроссовки были распроданы с огромной скоростью, а отзывы на них были положительными.

Подобные эксперименты доказывают, что в настоящее время большая часть людей даже не задумывается о достоверности рекламы, ссылаясь на доверие к блогерам по самым разным причинам (их аутентичность, личное взаимодействие с аудиторией, эмоциональная связь, креативный подход, персонализации и др.), что в свою очередь увеличивает риски попадания на несуществующие либо некачественные продукты, услуги.

Вывод. Блогинг в современных мессенджерах стал важным инструментом для продвижения товаров и услуг. Он позволяет компаниям не только эффективно взаимодействовать с целевой аудиторией, но и формировать доверие к бренду через личные истории и опыт блогеров. Основными преимуществами данного формата рекламы являются доступность и скорость потребляемого контента, его персонализация, визуал, а также аналитика и обратная связь. Таким образом, блогинг в мессенджерах представляет собой мощный инструмент для маркетинга, который открывает новые горизонты для бизнеса, ведь компании, которые умеют эффективно использовать этот ресурс, получают конкурентные преимущества на рынке и могут значительно повысить свои продажи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарь, В.П. Блоггинг в социальных сетях как инструмент монетизации персональной коммуникативности.
2. Красюк, И.А., Крымов, С. М., Иванов, Г. Г. 2023- Инновационный маркетинг, 2023.
3. Овсянников, А. А. - Современный маркетинг, 2021.
4. Макаревич, Н.В, Мячкова, Н. А.- Анализ маркетингового комплекса в ходе таргетинг-аудита, 2020.

СЕКЦИЯ 2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ, МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ, ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКЕ, ТРАНСПОРТЕ

УДК 62-21474

ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Е. Н. Якубюк, учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», гр. 22Э
преподаватель С.В. Жучкевич

Введение. В настоящее время, как во всём мире, так и в нашей стране большую популярность среди людей имеет здоровый образ жизни. К этому понятию можно отнести правильное питание, отсутствие вредных привычек, а также занятия спортом. Физическая подготовка очень важна для здоровья, поэтому сейчас в городах достаточно много мест, где можно заняться спортом – спортзалы. В них находится большое количество тренажёров, и каждый найдёт для себя нужный. Но иногда бывает, что по каким-либо обстоятельствам человек не может или не успевает их посетить и занимается спортом дома. Это тоже очень важно и полезно, хотя скорее всего в домашних условиях нет такого большого выбора тренажёров и люди занимаются более простыми упражнениями. Одними из этих упражнений являются отжимания.

Основная часть. Для подсчёта количества отжиманий существует большое количество приспособлений. Это приспособление можно сделать и самому, это достаточно просто.

Для изготовления схемы понадобится микроконтроллер Arduino nano, дисплей TM-1637, две тактовые кнопки (одна используется для подсчёта количества, вторая для сброса значений до нуля), светодиод, соединительные провода и источник питания. Для корпуса отлично подойдёт фанера, также понадобятся гвозди и дверная петля. Приспособление состоит из двух блоков: в первом блоке находится схема, а на второй человек давит телом. Когда человек правильно отжался он телом нажимает на верхнюю крышку на кнопке снизу замыкается контакт и сигнал идёт на первый блок, на дисплее значение меняется на +1.



Рисунок 1 – Схема приспособления

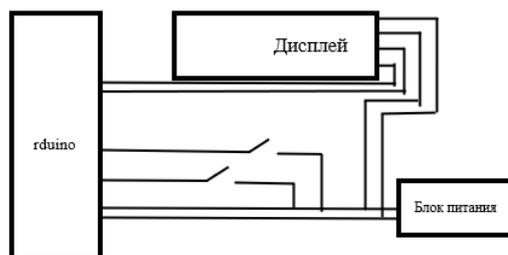


Рисунок 2 – Схема включения

Заключение. Отжимания — это эффективное упражнение, которое может быть выполнено каждый день, но требует осторожности и разумного подхода. Мировой рекорд числа отжиманий (за 24 часа) принадлежит Чарльзу Сервицио, родившемуся 5 сентября 1950 года, Линн, Массачусетс. Он отжался 46 001 раз за 21 час 6 минут в апреле 1993 года.

Регулярные отжимания могут привести к развитию силы, выносливости и укреплению мышц, однако без должного восстановления они также могут привести к переутомлению и повреждениям. Нам удалось создать достаточно эффективное приспособление, которым можно пользоваться как в спортзале, так и в домашних условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Подключение кнопок к Arduino [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - Режим доступа: <https://alexgyver.ru/gvverbutton/>
2. Подключение дисплея к Arduino [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Режим доступа: https://alexgyver.ru/tm1637_display/
3. Библиотека для подключения дисплея tm1637 [Электронный ресурс]. –Электронные данные. Режим доступа: <https://github.com/DetSimen/TM1637>

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПРИВОДАМИ

*Фомин В.Д., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курса, гр. 33Э
Метлицкая О.А., преподаватель*

Введение. Современные системы управления электрическими приводами (ЭП) играют ключевую роль в автоматизации процессов в различных отраслях, включая промышленность, энергетику и транспорт.

Цель доклада: ознакомить с современными подходами к управлению ЭП, начиная с классических методов и заканчивая нейросетевыми решениями. Задачи исследования включают анализ существующих технологий, выявление их достоинств и недостатков, а также описание особенностей применения различных электронных устройств.

Современные разработки в области электроники, такие как частотные преобразователи и программируемые логические контроллеры (ПЛК), значительно улучшили эффективность и надежность систем управления. Однако, несмотря на достижения, существуют трудности, связанные с интеграцией новых технологий, необходимостью квалифицированного персонала и высокими затратами на оборудование. Эти проблемы требуют дальнейшего изучения и поиска оптимальных решений.

Классические подходы к управлению ЭП.

1. Пропорционально-интегрально-дифференциальное (ПИД) управление. ПИД-регуляторы являются основой большинства классических систем управления. Они используют три компонента: пропорциональную (П), интегральную (И) и дифференциальную (Д) составляющие (рисунок 1). Этот метод прост в реализации и настройке, но имеет свои ограничения. Преимущества: простота и надежность; широкая применимость в различных отраслях. Недостатки: ограниченная адаптивность к изменяющимся условиям; необходимость точной настройки параметров для достижения оптимальной производительности [2].

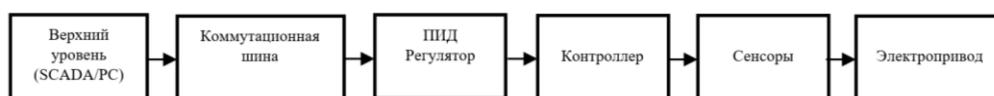


Рисунок 2 - Схема с использованием ПИД управления

2. Векторное управление. Векторное управление позволяет управлять моментом и потоком в приводе, что делает его более эффективным по сравнению с классическими методами. Этот подход особенно эффективен для асинхронных и синхронных двигателей (рисунок 2). Преимущества: высокая точность и динамика управления; возможность работы в широком диапазоне режимов. Недостатки: сложность настройки и необходимость точного моделирования системы [4].

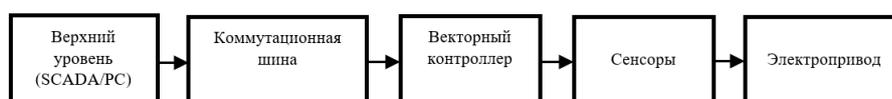


Рисунок 3 - Схема с использованием векторного управления

Современные подходы к управлению ЭП.

1. Модульное управление. Модульное управление подразумевает использование независимых контроллеров для различных частей системы (рисунок 3). Это улучшает надежность и упрощает модернизацию системы. Преимущества: гибкость и масштабируемость системы; простота модернизации и обслуживания. Недостатки: усложнение системы взаимодействия между модулями.

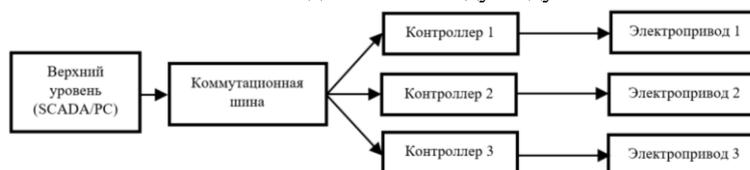


Рисунок 4 - Схема с использованием модульного управления

2. Управление с использованием обратной связи. Современные системы управления активно используют обратную связь для повышения устойчивости и точности (рисунок 4). Датчики отслеживают состояние системы и корректируют управление в реальном времени. Преимущества: улучшенная производительность и адаптивность; более высокая точность контроля. Недостатки: необходимость в дополнительных сенсорах и их интеграции [1].



Рисунок 5 - Схема модульного управления с использованием обратной связи

Нейросетевые решения в управлении ЭП.

1. Применение нейронных сетей. Нейросетевые подходы становятся все более популярными в системах управления ЭП. Нейронные сети могут обучаться на больших объемах данных, что позволяет им адаптироваться к изменяющимся условиям и оптимизировать управление в реальном времени (рисунок 6). Преимущества: высокая адаптивность и способность к самообучению; возможность обработки больших объемов информации. Недостатки: необходимость в большом объеме данных для обучения; сложность внедрения и настройки [5].



Рисунок 6 - Схема управления с использованием нейросетей

2. Генетические алгоритмы. Генетические алгоритмы могут использоваться для оптимизации параметров управления, позволяя находить наилучшие настройки для различных режимов работы систем (рисунок 6). Преимущества: способность находить оптимальные решения в сложных системах; гибкость в настройке параметров. Недостатки: долгое время вычислений и необходимость настройки параметров алгоритма [3].



Рисунок 7 - Схема управления с использованием генетических алгоритмов

Сравнительный анализ электронных устройств.

1. Электронные управляющие устройства. В управлении ЭП используются различные электронные устройства, такие как: частотные преобразователи, и программируемые логические контроллеры. Частотные преобразователи используются для регулирования скорости и момента двигателей. Они позволяют экономить электроэнергию и уменьшают механические нагрузки. Преимущества: энергоэффективность; плавное регулирование скорости. Недостатки: высокая стоимость; сложность настройки. Программируемые логические контроллеры (ПЛК): применяются для автоматизации процессов управления. Они обеспечивают высокую надежность и простоту в использовании. Преимущества: широкая функциональность; простота программирования. Недостатки: ограниченные возможности по обработке больших объемов данных

Таблица 1 – Сравнительный анализ устройств.

Тип устройства	Преимущества	Недостатки
Частотные преобразователи	Энергоэффективность, плавное регулирование	Высокая стоимость, сложность настройки
ПЛК	Широкая функциональность, простота программирования	Ограниченные возможности обработки данных

Особенности применения и эксплуатации.

1. Частотные преобразователи – широко применяются в промышленности для управления асинхронными и синхронными двигателями. Они позволяют значительно снизить потребление энергии и увеличить срок службы оборудования. Однако их установка и настройка требуют квалифицированного персонала [1; 4].

2. Программируемые логические контроллеры – применяются в различных областях, включая управление производственными процессами, автоматизацию зданий и транспортные системы. Они обеспечивают надежное и эффективное управление, но требуют регулярного обслуживания и обновления программного обеспечения [1,2].

Перспективы развития технологий управления ЭП.

Тенденции к автоматизации, цифровизации и использованию больших данных продолжают развиваться, и системы управления ЭП становятся все более сложными и интеллектуальными. Будущее управления ЭП связано с интеграцией искусственного интеллекта и машинного обучения, что позволит создать более эффективные и адаптивные системы.

Заключение. Инновационные технологии в системах управления электрическими приводами открывают новые горизонты для повышения эффективности и надежности. Переход от классических методов к современным подходам, включая нейросетевые решения, позволяет адаптироваться к быстро меняющимся условиям и требованиям промышленности. Важно, чтобы специалисты в этой области продолжали развивать и внедрять новые технологии, чтобы обеспечить конкурентоспособность и устойчивость производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биссекерский, В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического управления. – СПб.: «Профессия», 2004. – 752 с.
2. Емельянов, Р.Т., Исследование автоматической системы управления пропорционально-интегрально-дифференциальным регулированием / Спирин Е.С., Кириллов К.В., Цыганкова А. – г. Красноярск: Вестник КрасГАУ, 2013. №10.
3. Калинин, Г.А., Кавалеров, Б.В. Применение генетического алгоритма в задачах настройки и оптимизации системы управления газотурбинными установками. – г. Пермь: Вестник ПНИПУ, 2014.
4. Муртазин, Т.В., Система векторного управления автономным электроприводом / А.А. Шевченко, В.Г. Титов. – г. Нижний Новгород: Вестник МГТУ, 2023. №4.
5. Соломенский, А.В. Внедрение искусственного интеллекта в средства автоматизации / Железин В.А., Миргородский А.Д., Краснобаев С.В., Клотилина Н.Н. – г. Пенза: Акционерное общество научно-производственное предприятие «Рубин», 2023.

ОПТИМИЗАЦИЯ МАРШРУТОВ

*Даниленко У.С., Гулевич М.Е., учащиеся ГГДСК УО РИПО Филиал «Гомельский государственный дорожно-строительный колледж имени Ленинского комсомола Белоруссии», 3 курса, гр. ОДЛ-32
Гришкова А.П., преподаватель.*

Введение

Наиболее важную роль в грузовых и пассажирских перевозках играет автомобильные дороги-автомобильный транспорт служит основой перевозок и звеном, обеспечивающим связь всех прочих видов транспорта. И в пассажирских, и в грузовых перевозках автомобильный транспорт всегда покрывает первую и последнюю милю маршрута.

Цель: Выбор наиболее оптимального маршрута

Задачи:

- Ознакомиться с видами маршрутов;
- Условия необходимые для составления маршрута;
- Произвести расчеты и осуществить выбор наиболее эффективного маршрута.

Основная часть

Что такое оптимизация маршрутов?

Оптимизация маршрутов- представляет собой процесс определения наиболее рационального маршрута от пункта А до пункта Б. [1]

При этом важно учесть не только главные факторы (длина пути и скорость передвижения), но и особенности передвижения в выбранном направлении. При соединении нескольких пунктов назначения, важно грамотно составить порядок их посещения.

Виды маршрутов

- **Маятниковый**-это маршрут, где путь автомобиля между пунктами назначения может повторяться много раз. начальным и конечным [1]
- **Кольцевой**-маршрут движения автомобиля по замкнутому контуру, соединяющему несколько потребителей (поставщиков).[1]

Как измерить эффективность маршрута

Первая метрика — стоимость доставки, которая указывает на экономическую эффективность транспортной логистики. Чем меньше стоимость доставки, тем выше эффективность системы, так как она позволяет снизить затраты на транспортировку товаров.

Первая метрика — стоимость доставки, которая указывает на экономическую эффективность транспортной логистики. Чем меньше стоимость доставки, тем выше эффективность системы, так как она позволяет снизить затраты на транспортировку товаров.

Необходимо учитывать при составлении маршрута следующие условия:

- Пути движения транспорта должны проходить по направлениям общих грузовых потоков
- Минимизация встречных и повторных перевозок
- Желательным является совершение каждой следующей перевозки груза без предварительной подготовки транспорта
- Критериями определения оптимального маршрута являются расстояние, которые необходимо преодолеть, загруженность дорог(она должна быть наименьшей), покрытие дорог
- Скорость движения подвижного состава должна быть на максимальном уровне, который позволяет не подвергать безопасность движения угрозе
- Стоимость перевозки грузов должна быть наименьшей.

Рассмотрим на примере два варианта маршрутов и сравним показатели

Маршрут перевозчика N1

Амортизация составила 111,07 руб.

ЗП водителю 904,05 руб.

Прибыль 730,49 руб.

Маршрут перевозчика N2

Амортизация составила 888,89 руб.

ЗП водителю 904,05 руб.

Убыль 47,33 руб.

Формулы расчета транспортных затрат:

Расчет амортизации = (Амортизация тягача + амортизация полуприцепа) / 180 р.ч. * кол-во ч. за 1 рейс

ЗП водителю = 0,08*выручка+стоимость топлива*часы*1,2

Прибыль/убыток = Выручка-НДС-Итого затрат

IT-программы для осуществления внутренних и международных перевозок:

- CMR24-позволяет оптимально спланировать маршрут и загрузку транспорта. В каталоге вы найдете грузы, которые необходимо доставить из/в Беларусь, Украину, Россию, Казахстан и другие страны СНГ и Европы.[3]

- Lardi-Trans-это набор инструментов для профессионалов в сфере грузоперевозок. Поиск груза и транспорта, страхование, управление автопарком, электронный документооборот и проведение тендеров.[4]
- ATI.SU-Биржа грузоперевозок и крупнейшая экосистема [сервисов](https://ATI.SU/) для транспортной логистики в России и СНГ. Помогаем находить грузы, проверенных перевозчиков и экономить за счёт автоматизации процессов.[2]
- Flagma - международная бизнес-платформа. Создает удобные сервисы и инструменты, которые каждый клиент сможет использовать в бизнесе и жизни.[5]

Заключение:

По итогам расчетов затрат двух вариантов маршрутов, было выявлено, что самым оптимальным является маршрут перевозчика N1.

ЛИТЕРАТУРА

1. Транспортная логистика Молокович А.Д. «Высшая школа», Минск, 2019
2. [Электронный ресурс] <https://ATI.SU/> дата доступа 23.11.24
3. [Электронный ресурс] <https://CMR24.BY/> дата доступа 23.11.24
4. [Электронный ресурс] <https://Lardi-trans.by/> дата доступа 23.11.24
5. [Электронный ресурс] <https://FLAGMA.BY/> дата доступа 23.11.24

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ НАСОСА ДЛЯ ОТКАЧКИ ЖИДКОСТИ ИЗ РЕЗЕРВУАРА С ЦЕЛЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОБНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Сацевич Г.А. Исаков М.Ю. учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курса, гр. 31П Бачило Т.В., преподаватель

Введение. Во время прохождения учебной практики для получения квалификации рабочего была поставлена задача составить электрическую схему управления работой насоса для откачки жидкости из резервуара, с возможностью переключения режимов управления.

Задача была поставлена в рамках выполнения пробной квалификационной работы по профессии «Наладчик КИП и А» 4-го разряда.

Основная часть. Схема управления насосом должна автоматически регулировать уровень жидкости в резервуаре. В ней должна быть предусмотрена возможность переключения в режим ручного управления насосом в случае возникновения неисправности в системе автоматике [1].

В ходе разработки электрической схемы было определено, что она должна состоять из двух частей – цепей ручного и автоматического управления.

Схема ручного управления представляет собой схему нереверсивного управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором и включает в себя кнопку «Пуск» SB1, кнопку «Стоп» SB2 и магнитный пускатель KM1 [2].

Схема автоматического управления подразумевала наличие устройства способного отслеживать уровни жидкости. Для этой цели был выбран сигнализатор уровня жидкости ESP-50, с которым не раз работали в ходе прохождения практики [3]. После анализа технологического процесса работы насоса откачки жидкости из резервуара была разработана электрическая схема представленная на рисунке 1.

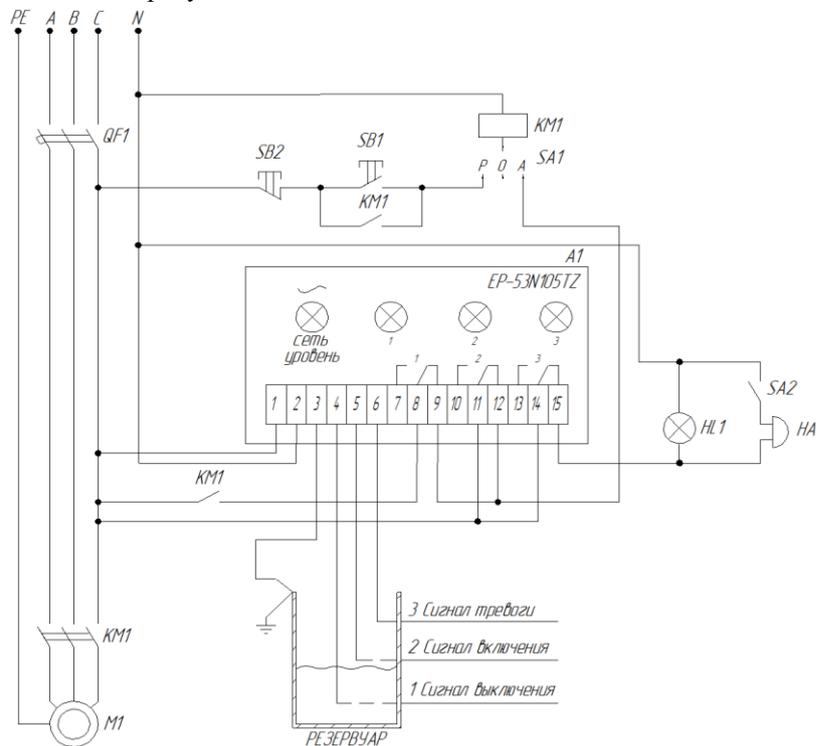


Рисунок 1 - Схема управления работой насоса для откачки воды из резервуара

Разработанная электрическая схема содержит следующие элементы:

- 1) сигнализатор уровня жидкости (A1);
- 2) магнитный пускатель (KM1);
- 3) автоматический выключатель (QF1);
- 4) электродвигатель (M1);
- 5) кнопочный пост (SB1, SB2);
- 6) лампа сигнальная (HL1);
- 7) прибор звуковой сигнализации (HA1);
- 8) переключатель трёхпозиционный (SA1);
- 9) выключатель (SA2).

Схема управления работает следующим образом:

При положении переключателя SA1 в режиме ручного управления (Р), нажатием кнопки SB1 замыкается цепь питания катушки магнитного пускателя KM1. В следствии чего кнопка SB1 шунтируется контактом KM1, и катушка магнитного пускателя становится на самопитание. Происходит запуск двигателя М1. При нажатии кнопки SB2 цепь катушки магнитного пускателя разрывается, и он своими силовыми контактами отключает двигатель от сети. Происходит торможение двигателя.

При положении переключателя SA1 в режиме автоматического управления (А) при наполнении резервуара до первого уровня подаётся сигнал на клемму 4 сигнализатора уровня жидкости А1 от контактного датчика 1. После этого релейный контакт 1 переключается, подготавливается замыкание цепи питания катушки магнитного пускателя KM1. При достижении жидкостью второго уровня, контактный датчик 2 подаёт сигнал на клемму 5, что приводит к переключению релейного контакта 2 и подаче питания на катушку пускателя KM1. Силовые контакты KM1 замыкаются. Двигатель запускается и начинается откачивание жидкости. При снижении жидкости ниже второго уровня, релейный контакт 2 переключается, и катушка магнитного пускателя KM1 получает питание от релейного контакта 1 до спада жидкости ниже первого уровня. При достижении жидкостью третьего уровня контактный датчик 2 подаёт сигнал на клемму 6, релейный контакт 3 переключается. Происходит подача напряжения питания на сигнальную лампу HL1 и прибор звуковой сигнализации HA1. Оператор уведомлен об аварийной ситуации (перелив жидкости). Выключатель SA2 даёт возможность отключить звуковую сигнализацию.

При положении переключателя (0) схема отключена от источника питания.

Заключение. В результате выполнения пробной квалификационной работы был приобретён опыт в разработке электрической схемы управления работой насоса для откачки жидкости из резервуара.

Для этого проанализирован технологический процесс работы насоса, подобрано необходимое электрическое оборудование. Разработанная схема была практически собрана и проверена. В процессе проверки схемы убедились в её работоспособности в режимах ручного и автоматического управления. За успешное выполнение поставленной задачи квалификационной комиссией предприятия была дана рекомендация на присвоение 4-го разряда по профессии «Наладчик КИП и А».

ЛИТЕРАТУРА

- 1) Unipump – Электронные данные. Режим доступа: <https://docviewer.yandex.by/?tm=1732460306&tld=by&lang=ru&name=ajzjsdu038v1xjkg25cbnyptmgt502k2.pdf&text=ajzjsdu038v1xjkg25cbnyptmgt502k2.pdf+-+%D0%AF%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81+%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B&url=https%3A//unipump.ru/upload/iblock/405/ajzjsdu038v1xjkg25cbnyptmgt502k2.pdf&lr=157&mime=pdf&110n=ru&sign=b9be30722b2f217e6de23401c079c2b6&keyno=0>
- 2) StudFiles – Электронные данные. Режим доступа: <https://studfile.net/preview/4410447/page:30>
- 3) Приборинвест – Электронные данные. Режим доступа: <https://www.priborinvest.by/esp-50-ep-53n105t-signalizator-urovnja.html?ysclid=m3vpaoc3q158288360>

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОЗДУШНОГО ТАКСИ

Сермяжко А.О., Слащева К.В., учащиеся филиала ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курса, гр. 32М
Савицкая Т.В., преподаватель

Введение. Строительство воздушного такси – это захватывающая и перспективная область, которая сочетает в себе авиацию, автомобильную промышленность и новые технологии. В последние годы многие компании и стартапы активно работают над разработкой воздушных такси, которые могут стать важным элементом городской транспортной инфраструктуры в будущем.

Цель данной работы – изучить перспективность строительства воздушного такси.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить основные аспекты строительства воздушного такси.
2. Изучить особенности проектирования конструкции и опыт компаний, занимающихся проектированием воздушного такси.

3. Проанализировать мировой рынок авиатакси и практическое строительство.

4. Изучить преимущества и недостатки внедрения воздушного такси.

Объект исследования литературные источники.

Гипотеза исследования – если использовать воздушное такси в населенных пунктах.

Методы исследования – метод сравнения, изучение литературных данных.

Результаты исследования – выяснить, что использование воздушного такси является актуальным в настоящее время.

Основная часть. Воздушные такси могут значительно изменить городской транспорт, сократив время в пути и разгрузив дороги. Однако для их широкого внедрения потребуется решить множество технических, экономических и правовых вопросов.

Начнем с определения – аэротакси (air taxi) или воздушное такси (flying taxi) – это транспортные услуги по перевозке пассажиров на короткие расстояния с помощью малых воздушных судов.

Строительство воздушного такси представляет собой инновационную и многогранную задачу, которая требует интеграции различных технологий и дисциплин. Основным направлением в этой области является разработка электрических вертикальных взлётных и посадочных аппаратов (eVTOL). Эти аппараты обещают быть более экологичными, поскольку используют электрические двигатели, что снижает уровень шума и выбросов.

Основные аспекты строительства воздушного такси:

1. Технологии:

- Электрические вертикальные взлётные и посадочные аппараты (eVTOL): Большинство проектов основано на использовании электрических двигателей, что позволяет уменьшить шум и выбросы.

- Автономные системы: Разработка систем автопилота и управления для повышения безопасности и удобства.

- Беспилотные технологии: Исследования в области беспилотных летательных аппаратов для создания полностью автономных воздушных такси.

2. Дизайн и аэродинамика:

- Разработка легких и прочных материалов для конструкции.

- Оптимизация аэродинамических характеристик для повышения эффективности полета.

3. Инфраструктура:

- Создание вертодромов и посадочных площадок в городах.

- Интеграция с существующими транспортными системами (метро, автобусы и пр.).

4. Регулирование и безопасность:

- Необходимость разработки новых норм и стандартов для эксплуатации воздушных такси.

- Обеспечение безопасности пассажиров и окружающей среды.

5. Экономика и бизнес-модель:

- Определение целевой аудитории и ценовой политики.

- Возможные сценарии монетизации, включая таксомоторные услуги и частные перевозки.

Проектирование воздушных такси требует использования легких и прочных материалов, таких как углеродное волокно и алюминий. Аэродинамические характеристики также играют ключевую роль в эффективности полета, поэтому инженеры уделяют большое внимание этому аспекту. Важным элементом является создание автономных систем управления, которые могут повысить безопасность и удобство использования.

Инфраструктура для воздушных такси включает в себя строительство вертодромов, которые должны быть интегрированы с существующими транспортными системами, такими как метро и автобусы. Необходимо также разработать специальные маршруты и правила для управления воздушным движением. Регулирование и безопасность являются критически важными аспектами, требующими создания новых норм для эксплуатации воздушных такси.

Примеры компаний:

- Uber Elevate: Проект, который был сосредоточен на разработке воздушного такси, хотя в 2020 году был продан другим компаниям.

- Volocopter: Немецкая компания, разрабатывающая электрические вертикальные взлётные и посадочные аппараты.

- Joby Aviation: Американская компания, работающая над созданием электрифицированного воздушного такси.

Компании, такие как Volocopter и Joby Aviation, активно работают над прототипами и тестированием своих моделей. Эти компании стремятся изменить городской транспорт, предлагая альтернативу традиционным автомобилям и общественному транспорту. Важным шагом в развитии этой технологии является сотрудничество с государственными органами и авиационными властями.

Летательный аппарат S4 eVTOL, разработанный компанией Joby Aviation, успешно провел свой первый демонстрационный полет в пределах Нью-Йорка, представляя вниманию общественности перспективу электрических воздушных такси. Мероприятие прошло в воскресенье, и было отмечено пресс-конференцией мэра Нью-Йорка Эрика Адамса, который подчеркнул городскую ориентацию на внедрение новых технологий в транспортной сфере.

Электрические воздушные такси (eVTOL) обещают революционные изменения в общественном транспорте, обеспечивая не только существенное снижение транспортных пробок, но и быстрые, комфортные перелеты над перегруженными районами города. Мероприятие было акцентировано на том, что использование подобных аппаратов не нарушит стандарты шумового загрязнения. На высоте приблизительно 500 метров S4 производит шум на уровне не более 45 дБА, что ощущается как что-то среднее между «звуками моря» и «шумом от пылесоса».

Объем мирового рынка авиатакси в 2023 году оценивался в 3,68 млрд долларов США, а к 2031 году, по прогнозам, он достигнет 15,27 млрд долларов США, а среднегодовой темп роста составит 20,24% с 2024 по 2031 год. В объем работы отчета включены продукты, предлагаемые компаниями, такие как Volocopter GmbH, Joby Aviation, Lilium GmbH, Upper Aerospace, Airbus Urban Mobility, Bell Textron Inc., Wisk Aero, Geely, Aurora Flight Sciences, EHang Holdings Limited и другие. Перспективы роста рынка позитивны, поскольку существует растущая потребность в эффективных и экономящих время транспортных средствах в перегруженных городских условиях. Поскольку технологии продолжают развиваться, нормативная база развивается, а общественное признание растет, рынок имеет хорошие возможности для существенного расширения в ближайшие годы.

Важным фактором, способствующим развитию индустрии воздушного такси, является растущий спрос на эффективные решения для городского транспорта. Поскольку города становятся все более перегруженными, потребность в альтернативах традиционному наземному транспорту растет. Воздушные такси, способные перемещаться по городским ландшафтам и предлагающие быстрое перемещение из одной точки в другую, удовлетворяют этот спрос.

Однако заметным сдерживающим фактором роста рынка воздушного такси является сложная нормативно-правовая база. Разработка и внедрение правил безопасной эксплуатации воздушных такси, особенно в густонаселенных районах, представляет собой серьезную проблему.

Одна из многообещающих возможностей роста рынка заключается в потенциале междугородних услуг воздушного такси. По мере развития отрасли появляется возможность выйти за рамки внутригородских маршрутов и предложить воздушные такси для региональных поездок между городами. Это может позиционировать воздушные такси как конкурентоспособный и эффективный вид транспорта на ближнемагистральных маршрутах, бросая вызов традиционным региональным авиалиниям.

С другой стороны, серьезной проблемой для роста рынка является развитие необходимой инфраструктуры, включая вертипорты и посадочные площадки. Создание надежной и широко распространенной сети инфраструктуры имеет важное значение для плавной интеграции воздушных такси в городскую среду и решения проблем, связанных с безопасностью и доступностью.

В Японии в июне 2021 года компанией «EHang» был проведен впервые испытательный полет беспилотного аэротакси, а в феврале 2023 года был проведен первый полет беспилотного аэротакси с пассажирами на борту.

В Китае в феврале 2024 года китайская компания AutoFlight впервые запустила междугороднее беспилотное аэротакси. Аэротакси Prosperity совершило перелет между Шэньчжэнем и Чжухаем в зоне плотного контроля службы гражданской авиации Китая. Воздушный транспорт преодолел 50 км за 20 минут, тогда как у наземного на это ушло бы 3 часа.

В частности, в ОАЭ наследный принц Дубая шейх Хамдан бин Мохаммед бин Рашид аль-Мактум объявил о начале строительства первой станции аэротакси возле международного аэропорта Дубая. Это будет объект площадью 3100 квадратных метров, который сможет обслуживать 170 000 пассажиров в год. На начальном этапе построят четыре вертипорта (специально отведенная площадка, которая позволяет аэротакси совершить вертикальный взлет и посадку) – в международном аэропорту Дубая (DXB), в центре города, в районе Дубай Марина, а также на искусственном острове Палм-Джумейра. Joby подписала эксклюзивное соглашение с управлением дорог и транспорта Дубая (RTA) о запуске воздушного такси в городе и эксклюзивным правом на управление воздушными такси в городе в течение шести лет

Одно аэротакси Joby Aviation сможет перевозить до четырех пассажиров на скорости до 320 километров в час. Работать такое такси начнет уже в 2026 году и жители Дубая смогут купить билет на воздушное такси прямо со своего телефона. Цена билета не будет превышать стоимости чартера и в дальнейшем, при увеличении перевозок будет снижаться.

Заключение. Воздушные такси могут значительно сократить время в пути, особенно в крупных мегаполисах. Однако для успешного внедрения этой технологии необходимо решить множество технических и правовых вопросов. Кроме того, необходимо учитывать экономические аспекты, такие как стоимость обслуживания и доступность для широкой аудитории.

Вот некоторые из преимуществ внедрения воздушного такси:

- позволит смягчить перегруженность наземной транспортной системы;
- повысит эффективность городской мультимодальной транспортной системы;
- перспективное развитие электрических летательных аппаратов вертикального взлета и посадки;
- повысит сервис и вызовет изменения на рынке авиационных перевозок;
- обеспечение экологической безопасности.

В будущем воздушные такси могут стать неотъемлемой частью городской транспортной инфраструктуры, что изменит наш подход к передвижению. С активным развитием технологий, таких как искусственный интеллект и беспилотные системы, горизонты возможностей становятся все шире. Важно, чтобы все заинтересованные стороны работали вместе для создания безопасной и эффективной экосистемы для воздушного такси.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аэротакси – ближайшее будущее или обречённая футуристическая идея? [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://habr.com/> дата обращения: 18.11.2024

2. Воздушное такси [Электронный ресурс] – Режим доступа [https:// wikipedia.org/](https://wikipedia.org/) дата обращения: 18.11.2024

3. Воздушное такси совсем скоро может стать реальностью [Электронный ресурс] – Режим доступа [https://artismedia.by//](https://artismedia.by/) дата обращения: 18.11.2024

4. Первые образцы электрического воздушного такси могут быть запущены в эксплуатацию в 2025 году [Электронный ресурс] – Режим доступа [https:// belta.by /](https://belta.by/) дата обращения: 18.11.2024

СИСТЕМА «УМНЫЙ ДОМ»

Ярошевич М.В., Хашми Х.М., *учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр.22Э*
Олехник Е.Н., *преподаватель*

Интеллектуальные технологии в зданиях, автоматизирующие процессы от вентиляции до сигнализации, делают пребывание в них комфортнее и безопасней, а заодно помогают решать глобальные проблемы, например, снижать потребление электроэнергии и создавать инклюзивную среду – именно это делает их все более востребованными в современном обществе, как утверждает инженер-робототехник Сергей Провалихин, технический директор компании «Софи», который уже более 20 лет успешно занимается автоматизацией процессов как в жилых домах, так и на производствах. Его уникальный опыт стал основой авторского проекта «Умного дома» с использованием искусственного интеллекта и самообучающихся систем. В статье рассматривается исследовательская работа Сергея Провалихина «Современные адаптивные системы в умном доме»[3].

Благодаря развитию технологий появилась возможность делегировать автоматизированным устройствам множество функций по управлению системами жизнеобеспечения и производства. На сегодняшний день успешно создаются практически полностью автоматизированные дома и производства, в которых все процессы идут с минимальным участием человека. В жилых домах это дает такие преимущества, как улучшение качества жизни, повышенная безопасность, инклюзивность, возможность экономного использования ресурсов. В условиях стремительного технологического прогресса и глобализации внедрение умных домов становится важным шагом к оптимизации бытовых процессов и созданию более комфортной среды обитания. Повышение уровня автоматизации открывает возможности для значительного сокращения расходов на энергопотребление и улучшение качества жизни[2].

Основная цель данного исследования заключается в изучении возможностей и ограничений современных систем умного дома, а также разработке рекомендаций по улучшению их функциональности и доступности для широкого круга пользователей.

Задачи исследования:

1. Провести анализ существующих технологий и решений в области умного дома.
2. Изучить предпочтения потенциальных пользователей.
3. Изучить вопросы кибербезопасности и защиты данных.

Исследование поможет определить перспективы развития рынка умных технологий и внести вклад в создание более удобных и доступных решений для потребителей.

Основная часть

Технологии и компоненты умного дома Современные системы умного дома представляют собой комплекс взаимосвязанных устройств и технологий, объединённых единой платформой управления. К основным компонентам умного дома относятся:

1. Сенсорные сети: датчики движения, температуры, влажности, освещения и другие сенсоры собирают информацию о состоянии окружающей среды и передают её системе управления.
2. Система управления: центральная платформа, которая обрабатывает данные от датчиков и управляет всеми устройствами в доме. Обычно это специализированное программное обеспечение или аппаратное устройство.
3. Умные устройства: включают в себя осветительные приборы, термостаты, замки, камеры видеонаблюдения, аудиосистемы и другие бытовые устройства, оснащённые возможностью подключения к интернету и взаимодействия с системой управления.
4. Интерфейсы управления: мобильные приложения, голосовые помощники, панели управления и другие средства, позволяющие пользователю взаимодействовать с системой умного дома[1].

Технологии умного дома развиваются стремительно, внедряются новые стандарты связи, улучшается интеграция между различными устройствами и производителями. Отдельное внимание уделяется кибербезопасности и приватности системе «Умного дома». Одним из ключевых вызовов при внедрении систем умного дома является обеспечение безопасности данных и защита от киберугроз. Подключение множества устройств к интернету увеличивает поверхность атаки, делая систему уязвимой для хакеров. Важнейшие аспекты кибербезопасности включают:

1. Шифрование данных: все передаваемые данные должны быть зашифрованы, чтобы предотвратить их перехват злоумышленниками.
2. Обновление программного обеспечения: регулярное обновление прошивок и программных компонентов гарантирует закрытие известных уязвимостей.
3. Многофакторная аутентификация: для доступа к системе управления рекомендуется использовать сложные пароли и дополнительные методы проверки подлинности (SMS-коды).
4. Ограничение доступа: необходимо ограничить доступ к устройствам и данным только авторизованным пользователям и службам.

Приватность также играет важную роль, так как системы умного дома собирают большое количество персональных данных. Пользователи должны иметь возможность контролировать, какие данные собираются и как они используются.

Экономические аспекты при внедрении систем умного дома связаны с определёнными финансовыми затратами, однако эти затраты могут окупиться за счёт экономии ресурсов и повышения производительности [4]. Основные экономические аспекты включают:

1. Первоначальные инвестиции: стоимость покупки и установки оборудования может варьироваться в зависимости от выбранных технологий и масштабов проекта.
2. Эксплуатационные расходы: обслуживание и поддержка системы требуют регулярных затрат на обновления ПО, замену изношенных компонентов и оплату услуг провайдеров.
3. Экономия ресурсов: автоматическое управление освещением, отоплением и кондиционированием воздуха позволяет значительно сократить потребление электроэнергии и воды.
4. Повышение стоимости недвижимости: установленные системы умного дома могут увеличить рыночную стоимость жилого помещения.

Анализ экономических аспектов показывает, что долгосрочная выгода от внедрения умного дома может превысить первоначальные вложения. Перспективы развития рынок умных технологий продолжает расти, и будущее обещает ещё больше инноваций. Некоторые из перспективных направлений развития включают:

1. Искусственный интеллект и машинное обучение: умные дома адаптируются под привычки жильцов, регулируя параметры без участия человека.
2. Энергоэффективность и устойчивое развитие: увеличение использования возобновляемой энергии и систем мониторинга энергопотребления для экономии ресурсов и уменьшения воздействия на природу.
3. Безопасность и приватность: усиление защиты данных и предотвращение несанкционированного доступа благодаря новым стандартам шифрования.
4. Автоматизация рутинных задач: роботы-помощники берут на себя выполнение повседневных дел, освобождая время жильцов.
5. Доступность и массовость: снижение стоимости и упрощение установки делают умные дома доступными для большинства людей.

Эти ключевые направления определяют будущее умных домов, делая их более удобными, безопасными и доступными для широкого круга пользователей.

Проведенное исследование позволило сделать ряд важных выводов относительно текущего состояния и перспектив развития систем умного дома. Во-первых, современные технологии предоставляют широкие возможности для автоматизации бытовых процессов, что способствует повышению комфорта, безопасности и экономии ресурсов. Во-вторых, несмотря на значительные преимущества, существуют определенные вызовы, связанные с высокой стоимостью, совместимостью оборудования и вопросами кибербезопасности. Дальнейшее развитие рынка умных технологий будет зависеть от способности производителей и разработчиков решать эти проблемы. Кроме того, важно продолжать работу над снижением стоимости установки и обслуживания систем умного дома, чтобы сделать эту технологию доступной для большего числа потребителей. Перспективы развития умных домов выглядят весьма многообещающими. Внедрение искусственного интеллекта, интернета вещей и других передовых технологий позволит создать еще более интеллектуальные и удобные жилые пространства. Важно отметить, что успех реализации этих проектов зависит не только от технических достижений, но и от готовности общества принять и адаптироваться к новым технологиям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлов, С.С. Основные принципы работы «Умного дома» / С.С. Михайлов // Электротехника. – 2022 – с. 7
2. Налимова, Е.Д. Комфортный, безопасный и энергоэффективный умный дом как современный тренд для застройщиков / Е.Д. Налимова. // Электротехника. – 2022 – с.306-310
3. Провалихин, С. Современные адаптивные системы в умном доме/С.А. Провалихин // Электротехника.–2024 – с. 10
4. Черняк, А.А. Система «Умный дом»/А.А. Черняк // Электротехника. – 2020 – с. 51-53

ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ – ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

*Белянцев Е.А., Азимов И.Д., учащиеся КГКП «Карагандинский машиностроительный колледж»,
2 курса, гр. СШП-9-2-23
Сидорина Е.А., преподаватель*

Машиностроение представляет собой одну из основополагающих отраслей современной промышленности, которая определяет не только экономический рост страны, но и её технологическое развитие. С каждым годом мир сталкивается с новыми вызовами, и необходимость внедрения передовых технологий в машиностроение становится всё более актуальной. Эта отрасль ярко иллюстрирует, как инновации могут преобразовать производственные процессы, улучшить качество продукции и сократить негативное воздействие на окружающую среду. Машиностроение является стратегическим фундаментом экономики, поскольку оно поддерживает развитие других отраслей промышленности, обеспечивая их необходимыми машинами и оборудованием, а также способствует модернизации и повышению конкурентоспособности за счет внедрения инноваций. Кроме того, машиностроение играет ключевую роль в поддержании и развитии всей промышленной инфраструктуры. Оно разрабатывает, производит и поддерживает оборудование, без которого невозможно функционирование других отраслей, таких как металлургия, химическая промышленность и энергетика. Машиностроение также отвечает за обновление и модернизацию производственной базы, внедряя передовые технологии и способствуя устойчивому росту технологических мощностей.

Инновационные решения в этой области позволяют создавать высокотехнологичные машины и оборудование, соответствующие современным требованиям к качеству и эффективности. Это позволяет удовлетворять потребности в продукции более высокого уровня, необходимой для экономического роста страны и обеспечения устойчивости и эффективности всей ее экономики. Несмотря на то, что машиностроение является двигателем индустриализации, многие воспринимают его как устаревшую отрасль. На первый взгляд может показаться, что за прошедшие века в этой сфере мало что изменилось: многие методы, такие как резка, ковка и литье металла используются и по сей день, однако с течением времени появились машины, которые существенно упростили данный процесс, а главное увеличили его эффективность. Машиностроение потерпело значительные изменения благодаря внедрению инноваций и новых технологий. Данные изменения повлияли на природу машиностроения, позволив ему отвечать на вызовы современности.

Целью данного исследования является изучение и понимание влияния инновационных технологий в машиностроении на развитие экономики и эффективность производственного процесса. Для достижения цели требуются:

1. Анализ текущих инноваций в машиностроении;
2. Анализ воздействия инноваций на производительность;
3. Оценка влияния на экономику.

Выделяют три основных вида инноваций, каждая из которых вносит свой уникальный вклад в эволюцию машиностроения. Во-первых, процессные инновации, направленные на оптимизацию и повышение эффективности производственных процессов. Одним из примеров является Lean-производство, целью которого является минимизировать потери и временные, и материальные. Другими словами, это реализация принципов бережливого производства, направленных на оптимизацию всех этапов производственного процесса с сокращением потерь. В машиностроении актуальна тема внедрения альтернативных видов топлива, которые не только снизят затраты, но и уменьшат зависимость от использования ископаемых ресурсов. Оптимизация потребления энергии и ресурсов является ключевым аспектом энергетической эффективности. Во-вторых, один из видов инноваций - продуктовые инновации, касающиеся разработки новых продуктов или улучшения уже существующих. Например, разработка машин и оборудования с улучшенными характеристиками, такими как повышенная производительность, надежность и безопасность или ориентированные на определенную работу. Более того, в последние годы развиваются технологические инновации в машиностроении, связанные с внедрением новых технологий. Новые материалы, подразумевающие использование легких и прочных материалов, таких как композиты и сплавы, которые улучшают характеристики продукции и снижают ее вес. Внедрение автоматизированных систем и роботов в производство позволило сократить время производства и снизить вероятность ошибок. Роботы способны выполнять поставленные задачи с высокой скоростью и точностью, что может позволить существенно увеличить объемы производства. Более того, им присуща непрерывная работа и способность выполнять различного рода задачи, что также позволяет увеличить производительность. Автоматизированные системы могут проводить постоянный мониторинг производственных процессов, а это дает возможность выявлять и устранять угрозы безопасности.

Помимо этого, в нынешнее время крайне активно используется 3D-печать. С ее помощью создаются сложные детали, что позволяет не только сократить время на их разработку и изготовление, но и снизить траты на производство. Сейчас 3D-печать применяют для массового производства. В машиностроении для 3D-печати используются различные материалы, и, например, детали, созданные металлической 3D-печатью, могут быть использованы в таких отраслях как автомобильная, аэрокосмическая и т.д. Такие материалы обладают прочностью и легкостью.

Инновации в машиностроении, включая автоматизацию, роботизацию и внедрение информационных технологий, значительно увеличивают производительность. Современные технологии позволяют производить товары быстрее и эффективнее, сокращая объем ручного труда и время, затрачиваемое на производство. В результате предприятия могут производить больше продукции за тот же временной промежуток, что способствует росту валового внутреннего продукта (ВВП) и укреплению экономических позиций страны.

Применение современных технологий и автоматизированного оборудования позволяет уменьшить производственные затраты. И, как было указано выше, использование аддитивных технологий помогает сократить объем отходов, а внедрение роботизации снижает необходимость в большом количестве работников для выполнения рутинных задач. Эти меры способствуют увеличению конкурентоспособности продукции на рынке. Внедрение передовых технологий в машиностроение сталкивается с рядом трудностей, среди которых финансовые и инвестиционные барьеры. Значительные финансовые вложения, которые крайне необходимы для реализации инноваций, могут оказаться недоступными для малого и среднего бизнеса. Недостаток средств, сложности с привлечением инвесторов и длительный срок окупаемости препятствуют внедрению новых решений. Компании часто сталкиваются с высокими первоначальными затратами на разработку и внедрение технологий, что может замедлить процесс модернизации.

Кроме того, инновационное машиностроение требует наличия высококвалифицированных специалистов, способных работать с современными технологиями, такими как искусственный интеллект, автоматизация и цифровое моделирование. Нехватка профессионалов с необходимыми навыками ограничивает инновационный потенциал отрасли и замедляет её развитие. Для решения этой проблемы необходимо развивать образовательные программы, создавать курсы переподготовки и привлекать молодых специалистов в машиностроение.

Факторы, способствующие развитию производственного потенциала, создают условия для повышения эффективности работы промышленных отраслей. Большая часть этих факторов относится к инновационным. Эффективность их воздействия зависит от создания условий для развития инновационной сферы в отраслях и производствах. В свою очередь, динамика развития производства определяется эффективностью влияния этих факторов. В зависимости от полноты статистической базы наблюдений, оценка эффективности инновационной деятельности может проводиться по широкому или узкому набору показателей. Внедрение передовых технологий в машиностроение сталкивается с рядом трудностей, среди которых финансовые и инвестиционные барьеры. Значительные финансовые вложения, необходимые для реализации инноваций, могут оказаться недоступными для малого и среднего бизнеса. Недостаток средств, сложности с привлечением инвесторов и длительный срок окупаемости препятствуют внедрению новых решений. Компании часто сталкиваются с высокими первоначальными затратами на разработку и внедрение технологий, что замедляет процесс модернизации.

Кроме того, инновационное машиностроение требует наличия высококвалифицированных специалистов, способных работать с современными технологиями, такими как искусственный интеллект, автоматизация и цифровое моделирование. Нехватка профессионалов с необходимыми навыками ограничивает инновационный потенциал отрасли и замедляет её развитие. Для решения этой проблемы необходимо развивать образовательные программы, создавать курсы переподготовки и привлекать молодых специалистов в машиностроение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондратьев В.Б. Глобальный рынок машиностроения. // Главный механик. - 2018. - №5. - 13 с.
2. Празднов Г.Ф. Инновации в машиностроении: цель, проблемы, эффективность // Креативная экономика. – 2017. - №11. – 55 с.
3. Борисов Е. А. Направления развития инноваций в машиностроении // Наука через призму времени.-2019.-№8. – 29 с.
4. Бобков А.Л. Инновации и повышении конкурентоспособности промышленности России: монография. М.: Дашков, 2010. – 132 с.

ВНЕДРЕНИЕ БПА В ПРОИЗВОДСТВО

Жилинская К.С., учащаяся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр.21Т
Тарашкевич Р.И., учащаяся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр.21Т
Старотиторова Я.В., преподаватель

Введение. Нехватка рабочих кадров [1] и повышение себестоимости товара из-за большого количества рабочих-участников процесса, мотивирует нанимателей оптимизировать собственное производство. Основным направлением оптимизации рабочего процесса является внедрение роботизированных систем.

В первую очередь под подобную систему оптимизации попадают рабочие низкой квалификации. Актуальность статьи говорит о том, чем можно заменить грузчиков, сортировщиков, и как сделать подобную инвестицию более доступной.

Цель исследования: анализ доступности и последствий внедрения беспилотных роботов-доставщиков для автоматизации производства.

Задачи исследования: доказать доступность создания устройств, предложить план по их внедрению.

Метод исследования: экспериментально-теоретический.

Основная часть. Внедрение роботов-курьеров - не новинка, службы доставки выпускают пилотируемых роботов-курьеров на улицы города [2]. Но данная технология актуальна и для промышленности. Более того, в отличие от полу-управляемых курьеров из служб доставки, устройство производственных помещений позволяют сделать системы целиком автономными в своей работе. На рисунке 1 представлен робот-курьер «Яндекс», а на рисунке 2 представлен проектируемый вариант того, как может выглядеть промышленный робот-курьер.



Рисунок 1 - Робот-курьер «Яндекс»



Рисунок 2 - Вариант того, как может выглядеть промышленный робот-курьер

Внедряемый робот не требует отдыха и зарплат, одна единица техники в сутки заменяет минимум двух рабочих (из расчета 1рабочий/12ч). За 4 дня работы на предприятии (12ч/2/2) порядка 4-5 рабочих. Отсутствие потребности в отпуске, обеде, перерыве и физической усталости делает робота отличной заменой человеческому труду. В условиях цеха подобный робот не только доставит документы в сохранности, но и сократит время затрачиваемое на доставку материалов к рабочим местам, что увеличит производительность труда.

В ходе исследования доступности устройства в разработке, был проведен опыт по воссозданию примитивной системы. Задача: преодоление пути с препятствием. На платформе были размещены три датчика, одна "обрабатывающая" плата и драйвер для передачи команд на моторы.

За неделю сборки "с нуля" устройство оказалось способным самостоятельно находиться в помещении, избегая расставленную мебель и предметы он с успехом объезжал периметр комнаты и возвращался в исходную точку. Этап потребовал применения простейших алгоритмов реагирования на типичные препятствия. Программа была написана на C++, алгоритм: отправка звукового сигнала, получение его «эха», анализ расстояния через формулу $S = vt$, где v - скорость, t – время. Если расстояние < 30 см – подать сигнал на двигатели «свободной» от препятствий стороны для поворота. Обойдя препятствие устройство продолжает свой путь вперед. Подробнее программа изложена в приложении 1.

На рисунке 3 представлено собранное в ходе опыта устройство.



Рисунок 3 - Собранное в ходе опыта устройство

В дальнейшем, обученная по теории Дарвина [3], нейросеть за месяц обучения на мощности 1 сервера смогла анализировать загруженные в нее карты, "проходить" их. На рисунке 4 представлен процесс обучения нейронной сети на карте трассы.

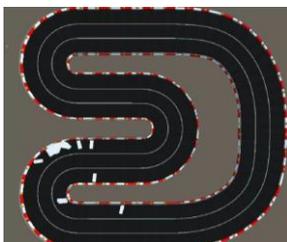


Рисунок 4 - Процесс обучения нейронной сети на карте трассы. Начало.

К практике: роль - курьер, условия - цех.

С достаточным количеством датчиков расстояния по периметру корпуса (зависит от размеров), достаточной мощности процессор (для обработки массива полученных данных и дальнейших действий) и загруженного плана помещения, подобное устройство способно выполнять простейшую задачу доставки пунктов А-Б. Груз ограничен лишь масштабами "курьера".

Добавив wi-fi модуль можно получить беспилотную систему доставки с удаленным назначением задач. Подобные устройства способны создавать отдельную экосистему - организовываться в группы, взаимодействовать с другими устройствами.

Нейросеть, загруженная в плату, позволяет учитывать изменения окружения. Таким образом система не выдаст сбой, если рабочий будет стоять на проходе или оставит ящик. Она способна обозначать подобные места в базе данных и подавать сигналы о препятствии не прерывая пути. Это напомнит рабочему о необходимости соблюдать чистоту.

Подобным способом можно сократить количество разнорабочих, в основном - грузчиков, систематизировать процесс и оптимизировать производство.

От подобных решений приходят не самые очевидные последствия. Заменяя труд пары грузчиков, сортировщиков, робот требует участие специалиста по обслуживанию [4]. Что мотивирует молодежь не только разрабатывать беспилотные системы автоматизации процесса, но и учиться их обслуживать. Закономерно повысится спрос на высшее образование не только у нанимателя, но и у заинтересованных в достойной работе людей. Работники, ранее не желавшие знать ничего кроме физического труда, задумаются о повышении своей квалификации.

Равновесие в предложении/спросе через наращивание подобных разработок снижает себестоимость роботов, что провоцирует их распространение и запускает цикл развития технологии (спрос удовлетворён, растет доступность товара, все больше людей видят перспективность подобных отраслей робототехники и содействуют их развитию), при этом себестоимость устройств уменьшается. В ходе проведенного опроса среди группы учащихся 3го курса групп 31Т и 32Т ГУО «Минский политехнический колледж» было выявлено, что будущие молодые специалисты так же считают технологическую развитость организации важным фактором выбора места работы. На вопрос «Важна ли для вас технологическая развитость предприятия, на котором вы будете работать?» 100% опрошенных учащихся ответили «Да». На вопрос «Готовы ли дополнительно обучаться для работы с беспилотным оборудованием?» 97% респондентов ответили «Да», а 3% ответили «Нет».

Заключение. Таким образом, внедрение беспилотных систем доставки на предприятиях содействует решению нехватки кадров, провоцирует рост развития технологий внутри страны, спрос на высшее образование. В ходе опыта было доказано, что программа, используемая в роботах-курьерах, воссоздаема.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новостная служба "БЕЛТА" [Электронный ресурс]: Дефицит рабочих и престиж инженерных профессий. - Режим доступа: <https://belta.by/president>
2. Новостная служба "РБК" [Электронный ресурс]: Как робот-курьер идет на смену человеку. - Режим доступа: <https://www.rbc.ru/industries/news/660bce139a7947fd49c64b3a>
3. Новостная служба "nplus1" [Электронный ресурс]: Алфавит ИИ: «Эволюционные алгоритмы». - Режим доступа: <https://www.google.com/amp/s/nplus1.ru/material/2016/07/06/evodevo/amp>

ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ СТАНКОВ С ЧПУ С ПОМОЩЬЮ КАМЕР

*Лазаренко И.А., учащийся КГКП «Карагандинский машиностроительный колледж», 3 курса,
гр.ОСПУ-9-22.*

Дудник М.Г., преподаватель.

Введение. Современное производство все больше полагается на цифровые технологии для повышения производительности, качества и безопасности. Дистанционный мониторинг станков с числовым программным управлением (ЧПУ) с помощью камер стал одной из ключевых технологий, позволяющей операторам и инженерам контролировать работу оборудования удаленно. Благодаря этому подходу, специалисты могут наблюдать за станками в реальном времени, оперативно реагировать на проблемы и обеспечивать высокую производительность с минимальным количеством простоев.

Основная часть.

1. Преимущества дистанционного мониторинга ЧПУ-станков.

1.1 Повышение производительности и оперативного контроля.

Дистанционный мониторинг с использованием камер позволяет операторам контролировать процесс обработки деталей в реальном времени. Если возникает сбой или неисправность, операторы могут незамедлительно заметить проблему и предпринять меры для её устранения.

Камеры высокого разрешения, представленная на Рисунок 8 Экин-камера на ЧПУ станке, помогают операторам и инженерам видеть детали с высокой точностью, что дает возможность контролировать даже малозаметные дефекты, такие как вибрации или отклонения в процессе обработки.

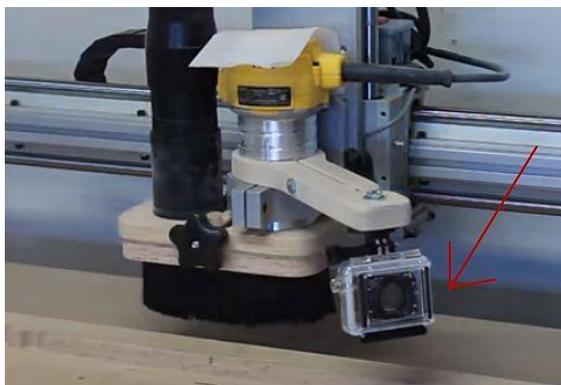


Рисунок 8 Экин-камера на ЧПУ станке

1.2 Увеличение безопасности персонала.

Возможность удаленно наблюдать за станками сокращает необходимость частого присутствия оператора возле станка, что особенно важно при обработке опасных или сложных материалов.

Это снижает риск травм на производстве и позволяет персоналу работать в более безопасных условиях, особенно если камеры совмещены с системами, предупреждающими о рисках.

1.3 Уменьшение простоев и улучшение технического обслуживания.

Камеры помогают фиксировать моменты начала и завершения обработки, время ожидания и простои, что позволяет анализировать процесс производства для дальнейшей оптимизации.

Видеоархив дает возможность выявить причины поломок, проанализировать ошибки в настройке или работе оборудования, а также разработать профилактические меры для предотвращения неисправностей.

2. Основные компоненты системы видео мониторинга станков с ЧПУ.

2.1 Камеры высокой четкости и специализированные линзы.

Для обеспечения качественного изображения рекомендуется использовать камеры с высоким разрешением (HD или даже 4K), которые позволяют фиксировать мельчайшие детали.

В зависимости от условий производства и задач могут быть использованы камеры с ночным видением, широкоугольные или регулируемые линзы.

2.2 Программное обеспечение для анализа и хранения данных.

Система видео мониторинга оснащается специальным ПО, которое обеспечивает запись, хранение и анализ данных, полученных с камер.

Многие программы включают в себя функции анализа производительности, сигнализации о нештатных ситуациях, автоматического оповещения и составления отчетов о ходе производственного процесса.

2.3 Средства удаленного доступа и интерфейсы.

Для обеспечения удобства использования система видео мониторинга интегрируется с удаленными платформами доступа, например, через веб-интерфейсы или мобильные приложения, что позволяет контролировать ЧПУ-станки с любого устройства, имеющего доступ к сети.

Программы часто имеют функции мульти-экрана, которые позволяют одновременно наблюдать за несколькими станками.

3. Как работает система видео мониторинга ЧПУ-станков.

Камеры, представленные на Рисунок 9. Вид с камеры на работу станка, устанавливаются в оптимальных точках обзора, чтобы охватить рабочую зону станка.



Рисунок 9. Вид с камеры на работу станка

Они закрепляются на прочных конструкциях для минимизации вибраций и могут дополняться дополнительным освещением для улучшения видимости.

Камеры фиксируют процессы на станке и передают видеосигнал в реальном времени на сервер или устройство оператора. Если система подключена к сети, доступ к видео можно получить из любой точки мира.

4. Применение технологии видео мониторинга на практике.

4.1 Дистанционная проверка и настройка ЧПУ-станков.

Удаленный мониторинг позволяет специалистам, находящимся вне производственного помещения, контролировать настройку и калибровку станков, что особенно актуально для крупных производств и заводов с множеством станков.

4.2 Мониторинг в тяжелых условиях производства.

На производственных линиях, где присутствуют загрязнения, повышенные температуры или опасные химические вещества, видеонаблюдение обеспечивает безопасность работников и снижает необходимость их физического присутствия.

4.3 Поддержка процессов технического обслуживания и ремонта.

Камеры помогают контролировать состояния узлов и деталей, которые со временем изнашиваются. Анализ записей позволяет своевременно запланировать техобслуживание, избежать неожиданных поломок и продлить срок службы оборудования.

5. Преимущества и недостатки дистанционного видео мониторинга ЧПУ-станков.

Преимущества:

- Повышение оперативности и точности диагностики.
- Увеличение безопасности персонала.
- Снижение затрат на обслуживание и время простоев.
- Удаленный доступ к данным и гибкость управления производством.

Недостатки:

- Высокая стоимость внедрения и обслуживания систем видео мониторинга.
- Требования к высокой пропускной способности сети для передачи видео в реальном времени.
- Возможность задержек и потерь данных при нестабильном Интернет-соединении.

Заключение. Дистанционный мониторинг станков с ЧПУ с помощью камер — это современное решение для повышения эффективности и безопасности производства. Такие системы позволяют следить за ходом обработки в реальном времени, сокращать простои и обеспечивать высокое качество выпускаемой продукции. Несмотря на высокую стоимость, система видео мониторинга становится выгодной инвестицией, которая окупается благодаря улучшению производственных процессов и предотвращению сбоев.

ЛИТЕРАТУРА

- Титов А.Н., Иванов В.С. Числовое программное управление: Основы и применение. – М.: Машиностроение, 2010.
- Кузнецов П.П., Смирнов И.В. Современные методы мониторинга работы станков с ЧПУ. // Журнал «Инженерный вестник», 2021, №4, с. 25–30.
- Сидоров А.В. Системы автоматизации и контроля в машиностроении. – СПб.: Политехника, 2015.

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК И ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА БЛОКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

*Обухович А.Н., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курса, гр. 31П
Бачило Т.В., преподаватель*

Блок питания – это устройство, предназначенное для преобразования переменного напряжения сети в постоянное напряжение нужной величины для питания какого-либо устройства [1]. В некоторой степени блок питания может выполнять функции стабилизации и защиты устройства от незначительных помех. По назначению блоки питания бывают:

- 1) компьютерные;
- 2) лабораторные;
- 3) источники бесперебойного питания;
- 4) зарядные устройства.

Также различают специальные типы блоков питания такие как:

- 1) промышленные блоки питания;
- 2) блоки питания для светодиодов;
- 3) блоки питания для программируемых логических контроллеров.

Чтобы самостоятельно собрать персональный компьютер необходимы знания об основных характеристиках блоков питания. Подбор блока питания для компьютера является важной задачей, т. к. от него зависит стабильность работы компьютера и степень защиты.

Первым на что необходимо обращать внимание при выборе блока питания – это необходимая номинальная мощность. Что бы её определить требуется посчитать потребление мощности основными компонентами компьютера: видеокартой, процессором, накопителями информации HDD и SSD, оперативной памятью, а также кулерами. Не следует забывать, что необходимо всегда делать небольшой запас по мощности. Блок питания с достаточным запасом по мощности способен легко справиться с внезапными пиковыми нагрузками, которые могут возникать при запуске требовательных приложений, игр или рендеринга. Если блок питания работает на пределе своих возможностей, то это может привести к нестабильной работе операционной системы и внезапным выключениям компьютера. На данный момент актуальными являются блоки питания с номинальной мощностью от 500 до 1000 Вт.

Энергоэффективность – это ещё один важный параметр, влияющий на работу блоков питания. Для упрощения понимания этого параметра была разработана международная сертификация «80 PLUS». Блоки питания, прошедшие эту сертификацию, имеют КПД не ниже 80%. Данная сертификация делится на классы Bronze, Silver, Gold, Platinum и Titanium, от которых зависит КПД блока питания при разной загрузке. На рисунке 1 представлена таблица, в которой показаны значения КПД блока питания в зависимости от его загрузки для каждого класса сертификации [2].

80 Plus Performance Specification – Efficiency Requirements						
Load	80 PLUS	80 PLUS BRONZE	80 PLUS SILVER	80 PLUS GOLD	80 PLUS PLATINUM	80 PLUS TITANIUM
10 %						90%
20 %	80%	82%	85%	87%	90%	92%
50 %	80%	85%	88%	90%	92%	94%
100 %	80%	82%	85%	87%	89%	90%
PF	≥ 90 at 100%	≥ 90 at 50%	≥ 90 at 50%	≥ 90 at 50%	≥ 95 at 50%	> 95 at 20%

Рисунок 1 – Значения КПД блоков питания

Следующим этапом выбора блока питания является учёт количества и совместимости разъёмов для питания компонентов компьютера. Основные виды разъёмов блока питания:

1) ATX 24-pin. Разъём предназначен для питания материнской платы. Он совместим с большинством современных материнских плат формата ATX, т.к. модульность конструкции (20+4 pin) позволяет запитать платы с устаревшими стандартами (20 pin);

2) EPS 8-pin. Разъём, обеспечивающий питание центрального процессора. Он может быть представлен также в виде двух отдельных 4-pin разъёмов (4+4 pin) для универсальности;

3) PCIe (6-pin и 6+2-pin). Разъём используются для подключения видеокарт. Современные высокопроизводительные видеокарты могут требовать разъём для питания 6+2 pin. Следует учесть, что новые поколения видеокарт (например, NVIDIA RTX 4000) могут использовать разъём (12+4 pin) для передачи больших токов;

4) SATA Power Connector. Разъём предназначен для питания накопителей памяти типа HDD и SSD, а также оптических приводов для ранее выпущенных моделей компьютеров;

5) модульные разъёмы. Позволяют подключить вышеперечисленные виды разъёмов в нужном количестве по мере необходимости. Такое возможно в дорогих моделях блоков питания.

Стабильность – один из ключевых факторов, определяющих способность блока питания обеспечить стабильное энергоснабжение всех компонентов компьютера. К параметрам, отвечающим за стабильность, относятся допустимое отклонение напряжения и пульсации.

Стандарт АТХ предполагает, что отклонение напряжения на линиях +12 В, +5 В и +3,3 В не должно превышать ±5%. Более качественные блоки питания обеспечивают меньший разброс, что особенно важно для стабильной работы чувствительных компонентов, таких как процессоры и видеокарты [3].

Пульсации – это небольшие колебания напряжения питания, которые всегда присутствуют в цепи. Низкий уровень пульсаций (менее 50 мВ для линии +12 В) снижает риск сбоев и продлевает срок службы компонентов.

Качественные блоки питания оснащены различными системами защиты, которые предотвращают повреждение компонентов в случае нестандартных ситуаций. Предусмотрены следующие виды защиты блоков питания:

- 1) OVP (Over Voltage Protection): защита от повышенного напряжения;
- 2) OCP (Over Current Protection): защита от превышения тока;
- 3) UVP (Under Voltage Protection): защита от пониженного напряжения;
- 4) SCP (Short Circuit Protection): защита от короткого замыкания;
- 5) OTP (Over Temperature Protection): защита от перегрева;
- 6) OPP (Over Power Protection): защита от превышения мощности;
- 7) PG (Power Good): защита от запуска при нестабильном питании [4].

Стоит так же отметить важность качества некоторых элементов и систем используемых в конструкции блоков питания. К ним можно отнести:

1) конденсаторы. Входят в состав входного фильтра, обеспечивают стабильность и эффективность работы блока питания. Предпочтение стоит отдать конденсаторам японских брендов (Nippon Chemi-Con, Rubycon), которые отличаются высокой надёжностью, долговечностью и меньшими рабочими температурами;

2) систему охлаждения (кулер или радиатор). Обеспечивает охлаждение блока питания. Предпочтение следует отдать кулерам, т. к. радиаторы являются устаревшим типом охлаждения и не соответствуют необходимым нормам охлаждения. Рекомендуется выбирать кулеры с гидродинамическими подшипниками, т.к. они наиболее долговечные и менее шумные в работе. Стоит также обратить внимание возможность регулирования частоты вращения вентилятора кулера. Кулеры бывают:

- 1) нерегулируемые (частоту вращения регулировать нельзя);
- 2) настраиваемые (частоту вращения можно настроить вручную);
- 3) автоматические (частота вращения автоматически изменяется в зависимости от загрузки блока питания).

Проанализировав характеристики и основные параметры блоков питания можно сделать вывод, что при выборе качественного блока питания для компьютерной техники необходимо, в первую очередь, обратить внимание на:

- 1) потребляемую мощность блоком питания;
- 2) класс сертификации блока питания;
- 3) виды и количество разъёмов блоков питания;
- 4) допустимое отклонение напряжения блока питания;
- 5) вид системы охлаждения блока питания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Википедия [Электронный ресурс] – Электронные данные. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Блок_питания_компьютера
2. IXBT Live [Электронный ресурс] – Электронные данные. Режим доступа: <https://www.ixbt.com/live/power/chtounuzhno-znat-pri-vybore-bloka-pitaniya-dlya-pk.amp.html>
3. Электрик Инфо [Электронный ресурс] – Электронные данные. Режим доступа: <http://m-elek.h1n.ru/elektronic/sheme/bp/bp-pk-2.html>
4. НИКС - Компьютерный Супермаркет [Электронный ресурс] – Электронные данные. Режим доступа: https://www.nix.ru/computer_hardware_news/hardware_news_viewer.html?id=188189

СИГНАЛИЗАТОР ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ПОЛЯ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Труханович А.М., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр.22Э
Цепелев Д.В., преподаватель

В мире всё стало зависеть от электричества. Каждая страна старается сама производить энергию ведь это дешевле, чем закупать её у какой-нибудь другой страны. Есть достаточно способов доставить электричество в пункт назначения. Например, по проводу над землёй, под землёй и по дну океана, но тема моей работы касается лишь первого способа доставки тока.

Устройство, которое будет описываться в данной работе называется «Сигнализатор высокочастотного поля». Он предотвращает поражение током высотного электромонтажника. Способ работы прост, чем ближе к высоковольтной линии электропередач, тем сильнее звуковое излучение, которое предупреждает о высоком напряжении.

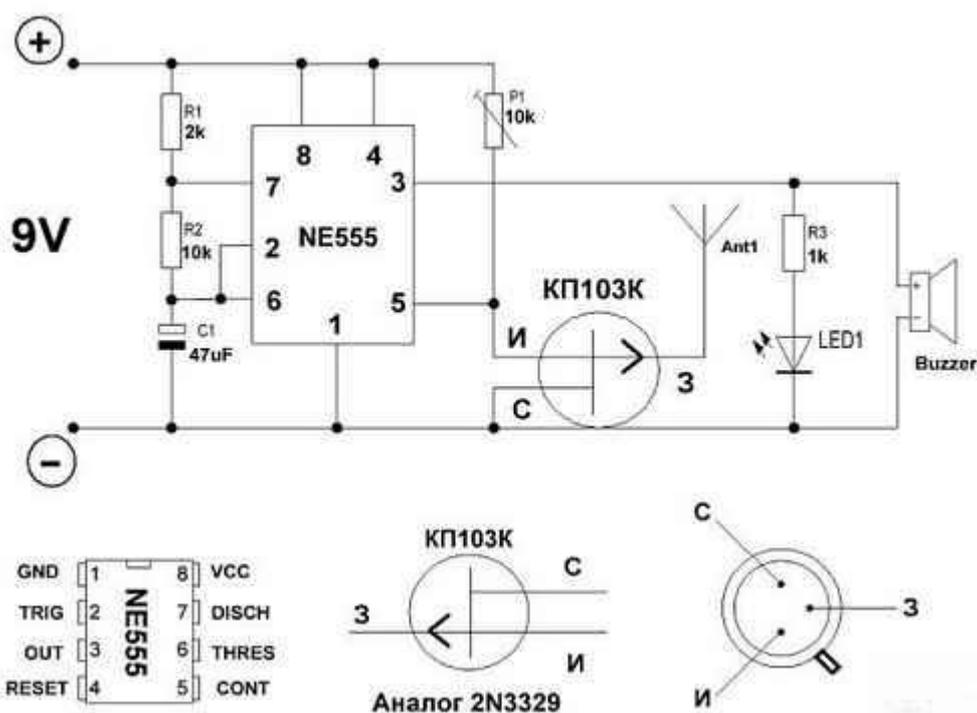


Рисунок 1 - Принципиальная схема сигнализатора высокочастотного поля

На частоту генерации микросхемы NE555 можно влиять и изменением напряжения на его выводе №5. Антенна в связке с полевым транзистором улавливают высокую частоту, после этого подают на микросхемку усиленный сигнал. Резистор 1 и резистор 2 помогают отрегулировать чувствительность. Светодиод и пьезоизлучатель служат индикаторами, помогающими определить, насколько человек близок к ЛЭП. Также данное устройство работает лишь от 9 вольт.

Таким образом в статье был описан самый стандартный сигнализатор высокочастотного поля, его строение и принцип работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. – 96 с.
2. ГОСТ 20493-01. Указатели напряжения. Общие технические условия.

ТРАНЗИСТОРТЕСТЕР НА ARDUINO UNO и I2C LCD1602 ДИСПЛЕЕ

Голотин М. А. учащийся ГУО “Минский политехнический колледж”, 3 курса, гр. 31Н
Ерёменко О. В., преподаватель

Введение

В наш век стремительного технологического прогресса радиоэлектроника и схемотехника стали неотъемлемыми составными частями нашей повседневной жизни. Эти области науки и техники обеспечивают развитие и совершенствование множества устройств, от мобильных телефонов и компьютеров до сложных промышленных систем и медицинского оборудования. Современные приборы, основанные на принципах схемотехники, поражают своим разнообразием и многофункциональностью. Они позволяют эффективно обрабатывать и передавать информацию, анализировать данные и управлять различными процессами.

Важность радиоэлектроники трудно переоценить: благодаря достижениям в этой области мы имеем возможность не только улучшать традиционные технологии, но и создавать совершенно новые, ранее недоступные решения. Кроме того, схемотехника служит основой для создания систем автоматизации, что значительно упрощает сложные процессы и делает их более точными.

Таким образом, общее развитие радиоэлектроники и схемотехники не только открывает новые горизонты для технологий, но и формирует основы для будущих инноваций. В условиях постоянного спроса на более производительные, надежные и экономичные устройства понимание принципов работы и проектирования схем становится более актуальным, чем когда-либо. В этом контексте я хочу представить один из таких приборов [2].

Основная часть

Транзистортестер представляет собой прибор для измерения параметров любых радиоэлементов. Перечень тестируемых радиоэлементов:

- NPN транзисторы;
- PNP транзисторы;
- Все подвиды МОП транзисторов;
- Тиристоры маломощные;
- Симисторы маломощные;
- Диоды;
- Стабилитроны низковольтные;
- Двух катодные сборки диодов;
- Двух анодные сборки диодов;
- Два последовательно соединенных диода;
- Диоды симметричные;
- Резисторы;
- Переменные резисторы;
- Конденсаторы;
- Индуктивности.

Тестирование основано на анализе выходных токов, проходящих через радиоэлемент, микроконтроллером и выведение рассчитанных параметров на дисплей. Предусмотрено графическое изображение тестируемого радиоэлемента, которое также выводится на дисплей.

Прибор указывает основные параметры радиоэлементов. К примеру, для конденсатора это номинальная ёмкость, процент потери напряжения и внутреннее сопротивление. Для резистора это будет его номинальное сопротивление соответственно и тому подобное. Также прибор способен определять неисправные радиоэлементы, о чём будет указано на дисплее.

Для тестирования на приборе имеются три входных гнезда под ноги радиоэлемента. Порядок подключения не играет роли, так как прибор автоматически определяет тип радиоэлемента и подбирает полярность приложенного тока (вывод из строя радиоэлемента исключён) [1].

Принципиальная схема прибора представлена на рисунке 1.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА В КАРАГАНДЕ: ИССЛЕДОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.

Аспандияров А.А. кткп “Карагандинский машиностроительный колледж 1 курс группа тора-9-24.”

Мукашев Н.С., преподаватель

Введение. Караганда, как один из крупнейших промышленных городов Казахстана, сталкивается с серьезными экологическими проблемами, вызванными высоким уровнем загрязнения воздуха и выбросами углекислого газа от автотранспорта. Интенсивное развитие промышленности, рост числа автомобилей и недостаточное внимание к вопросам экологической устойчивости значительно ухудшают качество жизни горожан. В связи с этим необходимы новые подходы к решению данной проблемы. Одним из перспективных решений является развитие электрического транспорта, который может значительно снизить объемы выбросов вредных веществ в атмосферу.

Эта работа направлена на исследование потенциала электротранспорта и альтернативных источников энергии для его обеспечения, а также анализ возможности внедрения данных технологий в Караганде. Рассматриваются как технические и экономические аспекты перехода на электротранспорт, так и социальные и экологические эффекты, которые могут быть достигнуты в долгосрочной перспективе. Особое внимание уделяется необходимости создания соответствующей инфраструктуры и стимулирующих мер для популяризации использования экологически чистых видов транспорта.

Основная часть. Актуальность исследования. Тема электротранспорта актуальна не только для Караганды, но и для всего Казахстана. В последние годы в мире происходит активное развитие альтернативных источников энергии, таких как солнечные и ветровые электростанции, которые могут стать основой для работы электромобилей. Внедрение электромобилей в городской транспортный парк поможет снизить выбросы вредных веществ, улучшить экологическую ситуацию и сократить зависимость от ископаемых источников энергии.

Цель и задачи исследования. Целью данного исследования является анализ альтернативных источников энергии, которые могут использоваться в Караганде для зарядки электротранспорта, а также оценка возможности внедрения электромобилей в условиях города. Задачи исследования:

1. Изучить существующие альтернативные источники энергии для зарядки электромобилей.
2. Проанализировать текущее состояние экологической ситуации в Караганде.
3. Оценить возможности внедрения электротранспорта в Караганде.
4. Провести сравнительный анализ эффективности различных источников энергии.

Методология исследования. Для достижения цели исследования использовались следующие методы:

Анализ литературы: обзор научных статей и отчетов о состоянии электротранспорта и альтернативных источников энергии.

Сравнительный анализ: исследование различных источников энергии для питания электромобилей, включая солнечные панели, ветровые электростанции и водородные топливные элементы.

Кейс-метод: анализ существующих примеров внедрения электротранспорта в других городах, таких как Алматы и Астана, а также в мировых мегаполисах, например, в Токио и Париже.

Анализ альтернативных источников энергии

Одним из основных вопросов, стоящих перед электротранспортом, является выбор источника энергии для зарядных станций. На данный момент наиболее популярными являются следующие источники энергии:

1. Солнечные панели

Солнечная энергия является одним из самых перспективных и экологически чистых источников энергии для зарядки электромобилей. В Караганде, где солнечная активность велика, использование солнечных панелей для зарядных станций может стать экономически выгодным решением. Солнечные панели могут обеспечивать электричеством как частные дома, так и общественные зарядные станции для электромобилей.

2. Ветровая энергия

Ветроэнергетика также может сыграть важную роль в обеспечении электромобилей энергией. Караганда расположена в степной зоне, где скорость ветра достаточно велика, что позволяет эффективно использовать ветрогенераторы для производства электричества. Ветроэнергетика имеет высокий потенциал для устойчивого обеспечения электричеством зарядных станций.

3. Водородные топливные элементы

Водородные технологии становятся все более актуальными для электромобилей. Водородные топливные элементы обладают высокой плотностью энергии и могут обеспечивать электромобили большей автономностью, чем литий-ионные батареи. Однако основным препятствием для широкого применения водорода в Казахстане является отсутствие инфраструктуры для его производства и хранения.

Текущее состояние экологии в Караганде

Караганда, как промышленный центр, сталкивается с высокой загрязненностью воздуха. Согласно данным экологических служб, уровень загрязнения в городе превышает допустимые нормы, особенно в холодный период года. Основными источниками загрязнения являются выбросы от автотранспорта и предприятий. Использование электромобилей поможет снизить количество выхлопных газов, что окажет положительное влияние на экологическую обстановку.

Возможности внедрения электротранспорта в Караганде

Караганда имеет несколько факторов, которые делают внедрение электротранспорта возможным и перспективным. Во-первых, наличие солнечной и ветровой энергии, которые могут использоваться для зарядки электромобилей. Во-вторых, город уже активно развивает инфраструктуру для зарядных станций в рамках инициатив по устойчивому развитию. В-третьих, наличие крупных предприятий, которые могут инвестировать в создание инфраструктуры для зарядных станций и сами стать потребителями электротранспорта.

Сравнительный анализ источников энергии для зарядных станций

Для анализа были использованы данные по стоимости и эффективности различных источников энергии. На основе исследований можно выделить следующие преимущества и недостатки каждого из них:

Заключение. На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Электротранспорт является перспективным решением для улучшения экологической ситуации в Караганде.
2. Солнечная и ветровая энергия могут стать основными источниками для зарядки электромобилей в Караганде, учитывая климатические условия региона.
3. Внедрение водородных технологий требует значительных инвестиций в инфраструктуру, однако в долгосрочной перспективе это может стать выгодным решением.
4. Караганда имеет все возможности для внедрения электротранспорта, что позитивно скажется на экологии и качестве жизни горожан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Казахская энергетическая ассоциация. (2022). «Состояние и перспективы развития возобновляемых источников энергии в Казахстане».
2. Исследования международной ассоциации электротранспорта. (2023). «Электрический транспорт: будущее городов».
3. Министерство экологии Республики Казахстан. (2021). «Отчет о состоянии экологии в Караганде».
4. Электрический транспорт в мире. (2022). «Анализ внедрения и перспективы использования».

ИННОВАЦИИ В 3D-ПЕЧАТИ ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ И БУДУЩЕЕ

*Лукашик Д.А., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курс, гр.31Т
Милодовский А.Р., преподаватель*

Введение. 3D-печать, или аддитивное производство, стремительно меняет облик машиностроительной отрасли. Эта технология позволяет создавать сложные формы, которые были бы невозможны или слишком дорогостоящи при традиционных методах производства. В этой статье мы рассмотрим текущие применения 3D-печати в машиностроении, а также её будущее.

Основная часть. Текущие применения 3D-печати:

1. Прототипирование. Одним из самых распространенных применений 3D-печати в машиностроении является создание прототипов. Инженеры могут быстро генерировать прототипы деталей и механизмов, позволяя тестировать идеи и вносить изменения на ранних этапах разработки. Наибольшего прогресса и распространения получили технологии послойного формирования трехмерных объектов, согласно их компьютерным образцам.

2. Производственные детали. 3D-печать используется для производства непосредственно конечных изделий. Технология позволяет создавать лёгкие и сложные конструкции, которые снижают вес машин и улучшают их эффективность. Например, компании, такие как GE Aviation, используют 3D-печать для создания деталей двигателей, что значительно повышает их производительность.

3. Заменяемые детали и запчасти. С помощью 3D-печати можно производить редкие или устаревшие детали, что особенно полезно для поддержки старых моделей оборудования. Это позволяет сократить время ожидания запчастей и снизить издержки на хранения. А также присутствует возможность создания деталей с модифицированными параметрами или адаптацией под специфические требования.

4. Кастомизация. 3D-печать также решает задачу кастомизации продуктов под индивидуальные требования клиентов. Это дает возможность создавать уникальные детали и оборудование, каждый из которых адаптирован к индивидуальным потребностям клиента, не теряя при этом экономической эффективности.

Будущее 3D-печати в машиностроении. С учетом текущих тенденций, будущее 3D-печати обещает быть многообещающим:

1. Увеличение скорости и качества печати. Развитие технологий печати приведет к более высокой скорости и качеству производимых изделий. Это сделает 3D-печать более конкурентоспособной по сравнению с традиционными методами и позволит производить больше деталей за меньшее время, что сделает 3D-печать экономически выгодной для массового производства.

2. Биоматериалы и устойчивое производство. С увеличением акцента на экологические вопросы ожидается рост использования биоматериалов и переработанных материалов в 3D-печати. Это поможет сократить отходы и сделать процесс производства более устойчивым. Дальнейшие исследования и разработки в области новых биоматериалов, оптимизации процессов печати и разработки технологий переработки отходов позволят сделать 3D-печать более экологичной и экономически эффективной.

3. Массовая аддитивная реставрация. Появление технологий, позволяющих производить большие партии деталей за короткий срок, позволит более широко внедрить 3D-печать в массовое производство. Есть возможность создавать множество уникальных продуктов, каждый из которых адаптирован к индивидуальным потребностям клиента, не теряя при этом экономической эффективности.

4. Интеграция с цифровыми технологиями. Слияние 3D-печати с цифровыми технологиями, такими как искусственный интеллект и интернет вещей, позволит оптимизировать и автоматизировать производственные процессы, а также улучшить качество продукции за счет анализа данных в реальном времени. ИИ также позволит предсказывать и предотвращать проблемы, улучшать качество печати и оптимизировать параметры процесса.

Заключение. 3D-печать уже произвела значительные изменения в машиностроении и ее будущее выглядит весьма перспективным, с каждым годом её влияние будет лишь нарастать. Ожидается, что в будущем аддитивные технологии станут неотъемлемой частью производственных цепочек, превращая подход к созданию и использованию машин и их компонентов. Продолжающееся развитие технологий и материалов позволит её внедрять в различных отраслях, преобразуя традиционные производственные процессы и открывая новые возможности для инноваций и повышения эффективности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Преимущества 3D-печати для автомобилестроения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://i3d.ru/blog/brend-3d-printerymaterialy/bigrep/preimushchestva-3d-pechati-dlya-avtomobilestroeniya/>.
2. Попов, С.Ю. Программное обеспечение подготовки 3D-моделей к 3D-печати / С.Ю. Попов, А.Н. Зеленина, Н.М. Токарева // Вестн. Воронеж. ин-та высоких технологий. – 2019. – № 2(29). – С. 33–39.
3. Применение 3D технологий в машиностроении. URL: <https://top3dshop.ru/wiki/3d-print-machinery>
4. Технология 3D печати в промышленности URL: <https://tehnohacker.ru/tehnologii/tehnologiya-3d-pechati-v-promyshlennosti/>

ПЕРЕДЕЛКА ШТАТНОГО ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ЯНВАРЬ 5.1, В ПРОГРАММИРУЕМЫЙ

Касперович Н.Д., Учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 4 курса, гр.420

Спраговская В.Л. преподаватель

Введение. Одним из актуальных этапов в тюнинге двигателя, является электронное управление. При установке более производительных компонентов в двигатель нужно учитывать электронную систему управления двигателем. Зачастую при значительных доработках двигателя, заводская система управления после правильной настройки под определенные параметры, не способна осуществить управление двигателя во всем диапазоне работы двигателя. Для этого существуют так называемые гоночные эбу. Они заставят двигатель работать так, как вы хотите, а именно обеспечить управления при максимальных нагрузках, где важна скорость приема, обработки и отдачи информации. Самый главный минус гоночных эбу, это их стоимость. Цены начинаются от 1 000 до 20 000 \$.

Основная часть. При использовании переделанного блока двигателя январь 5.1 появляются такие же возможности как и при использовании гоночных, единственное отличие это скорость обработки информации. Блок управления январь 5.1 устанавливался на отечественные автомобили ВАЗ 2110, 2111, 2112. Он пришел на смену блока управления BOSCH M1.5.4, который так же устанавливался на эти авто, но было решено сделать импортозамещение. Тем самым получился более бюджетный и более потенциальный блок. При разработке двигателя использовалось программное обеспечение BOSCH M1.5.4. В следствии разработки инженеры начали доделывать ПО под свои нужды, а именно добавили различные калибровки и сделали так чтобы блок управления мог выходить в онлайн режим. Онлайн режим нужен для того, чтобы производить настройку и вносить корректировки в реальном времени. Для настройки прошивки используется программа ChipTuningPRO. В программу загружается программное обеспечение. Например: TRS251. При данном программном обеспечении эбу способен управлять двигателями от 1 до 8 цилиндров, а так же при совмещении двух блоков можно добиться управления 12 цилиндров. Управлять электродросселем, фазовращателем, управление соленоидом наддува. Так же доступен launch control, antilag, traction control, управление вторым рядом форсунок, shift assist и многое другое.

Для переделки эбу понадобится:

- Плата расширения зажигания;



Рисунок 1.1-места подключения платы расширения зажигания.

На рисунке 1.1 показаны места куда нужно припаять плату расширения зажигания. Первым этапом нужно выпаять диод под номером 1, потому что этот диод идет на пин 6 форсунки и если его не выпаять, смесь в 6 цилиндре будет обогащенной. Следующим этапом нужно выпаять 2 резистора под номером 5, и впаять перемычки. Эти резисторы идут после драйвера зажигания, поэтому для корректной работы системы зажигания они не нужны в данной конфигурации. Далее нужно установить плату расширения зажигания, она припаивается к контакту 4, 3 и 6. 4 контакт- +5 вольт; 3-сигнал

на микропроцессор зажигания; 6-вывод с процессора. Последним этапом нужно припаять вывод из платы расширения зажигания на 32 пин эбу, он находится под номером . Финальный вид блока управления двигателем показан на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2-Вид эбу с установленной платой расширения зажигания.

Заключение. После установки платы расширения зажигания мы получили ЭБУ январь 5.1 который способен управлять 6 цилиндровым двигателем. Преимущества полученные при использовании данного решения, это простота и надежность системы, цена, а именно плата расширения зажигания -10\$;Эбу январь 5.1-70\$.Так же стоит учитывать что такую систему управления двигателем проще настроить чем гоночный эбу.

ЛИТЕРАТУРА

курс ПроTurbo <https://boosty.to/proturbo/posts/c7950046-ae43-49b4-a806-f277e86cc15c>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ В ОБЛАСТИ ЛАЗЕРНОГО СТАНКОСТРОЕНИЯ

*Специан Г.С., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр. 21П
Павлючук С.А., преподаватель*

Введение. Согласно Концепции национальной безопасности Республики Беларусь, утвержденной Решением Всебелорусского народного собрания 25.04.2024 № 5, одним из стратегических национальных интересов является обеспечение суверенитета белорусского государства [1]. Выполнение данной задачи невозможно без обеспечения технологического суверенитета – способности Республики Беларусь располагать важными для обеспечения благосостояния населения и конкурентоспособности критическими технологиями (товарами), а также возможность их самостоятельно разрабатывать или получать от экономик других стран без односторонней структурной зависимости. Односторонней структурной зависимостью являются отношения между государствами, при которых развитие национальной экономики зависит от торговли с одним зарубежным партнером или от одной технологии (товара) [2].

Санкционные войны, которые вспыхивают по всему миру, и рост напряжения между крупнейшими экономиками мира приводят к тому, что каждый экономический союз стремится максимально замкнуть на своей территории разработку и производство самой широкой номенклатуры товаров. В следствии чего обеспечить технологический суверенитет на основе импортных технологий и комплектующих зачастую невозможно. В условиях, когда страны – экспортеры в любой момент времени по собственной инициативе или по принуждению могут присоединиться к введенным санкциям импортировать дешевую высокотехнологичную продукцию не всегда стратегически оправдано [3]. Учитывая данные обстоятельства, гораздо эффективнее и целесообразнее решать задачу достижения технологического суверенитета за счет внутренних ресурсов – используя научно-технологический и производственный потенциал собственной страны.

Целью исследования является формирование элементов стратегии достижения технологического суверенитета в области лазерного станкостроения.

Задача исследования – продемонстрировать один из возможных путей достижения технологического суверенитета в предметной области.

Метод исследования – эмпирический.

Основная часть. Станкостроительная отрасль является одной из стержневых элементов технологического суверенитета, это залог количественного и качественного развития других отраслей промышленности, ведь она играет ключевую роль в обновлении парка технологического оборудования, от нее зависят темпы и качество производства продукции. В Беларуси отрасль развивалась медленными темпами. Во многом это обусловлено импортом станков всех типов из-за рубежа [4]. В последние годы одним из мировых трендов в станкостроении является применение лазерных технологий [5], что обусловлено следующими факторами:

широкая область применения: резка, сверление, сварка, гравировка, очистка поверхности, термоупрочнение, наплавка, легирование, полировка;

широкий спектр обрабатываемых материалов: металл, стекло, пластмасса, керамика, дерево и др.

бесконтактная обработка детали снижает риск ее повреждения. Отсутствие физического контакта исключает образование отходов (стружки, пыли). Заготовка нагревается точно, что исключает изменение ее формы, воспламенение;

высокая точность. Например, точность лазерной резки металла составляет порядка 0,1 мм;

отсутствие износа инструмента. В качестве инструмента выступает лазерный луч, срок службы станка в основном определяется сроком службы лазера и составляет более 100 000 часов работы;

более выгодные технико-экономические показатели по сравнению с традиционными технологиями.

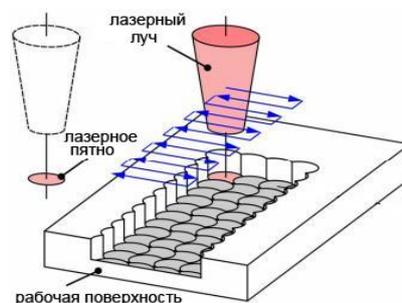
Очевидно, что без лазерных технологий обработки материалов точное машиностроение невозможно.

Я задался вопросом: можно ли с использованием подручных материалов, с минимальным вложением средств самостоятельно изготовить лазерный станок. В результате проработки предметной области выяснилось, что наиболее целесообразно сделать лазерный гравировщик, поскольку в дальнейшем, на его базе, возможно построение более функциональных и сложных станков.

В основе любой лазерной технологии обработки материалов лежит процесс поглощения лазерного излучения и сопутствующий нагрев материала. Лазерное излучение позволяет сконцентрировать на поверхности обрабатываемого материала энергию при плотностях мощности до 10^{17} Вт/см². Причем эту энергию можно передавать материалу строго дозированно. Локальность тепловых процессов, происходящих в поверхностном слое при таких условиях облучения, обеспечивает высокие (до 10^8 °C/с) скорости нагрева и охлаждения, не достигаемые при использовании традиционных методов. Управляя интенсивностью лазерного излучения, можно реализовать различные процессы в поверхностном слое обрабатываемого материала: плавление, кипение, испарение или абляцию [6].

Лазерная гравировка – это термомеханический процесс, в котором энергия лазерного луча используется для создания изображений путем формирования оксидных пленок на поверхности металлов, удаления окисленного слоя, создания рельефа на поверхности (микропереплавы), удаления материала заготовки и т.п.

На рисунке 1 представлена схематическая иллюстрация процесса лазерной гравировки. Пятно сфокусированного лазерного луча сканирует поверхность материала заготовки заранее определенным способом, импульсы лазерного луча генерируются периодически. В ходе поглощения энергии лазерного луча, происходит переход материала в жидкое или газообразное состояние. Когда испаренный материал выталкивается, происходит удаление материала на толщину одного удаленного слоя.



Наибольшую глубину удаления материала можно определить по следующей формуле [7]:

$$h = \frac{2 \cdot A \cdot P}{\pi \cdot r_f \cdot \rho \cdot v \cdot (C \cdot T_n + L_n)}, \quad (1)$$

где A – поглощательная способность поверхности;

P – падающая на поверхность мощность излучения;

r_f – радиус фокусировки лазерного луча;

ρ – плотность материала;

v – скорость перемещения лазерного луча;

C – удельная теплоемкость;

T_n – температура испарения материала;

L_n – скрытая теплота испарения.

Очевидно, что глубину гравировки можно изменять, варьируя мощностью лазера и скоростью перемещения лазерного луча относительно обрабатываемой поверхности. Таким образом, используя даже маломощный лазер, путем замедления скорости его перемещения, можно добиться хороших результатов в гравировке.

Основу моего лазерного гравера составляют: полупроводниковый лазер HL40033G, модуль Arduino UNO, функционирующий на микроконтроллере Atmega328, шаговые двигатели (PL15S-020, от ненужных DVD-приводов), свободно распространяемое программное обеспечение LaserGRBL (далее – ПО). Внешний вид макета лазерного гравера приведен на рисунке 2, функциональная схема – на рисунке 3.

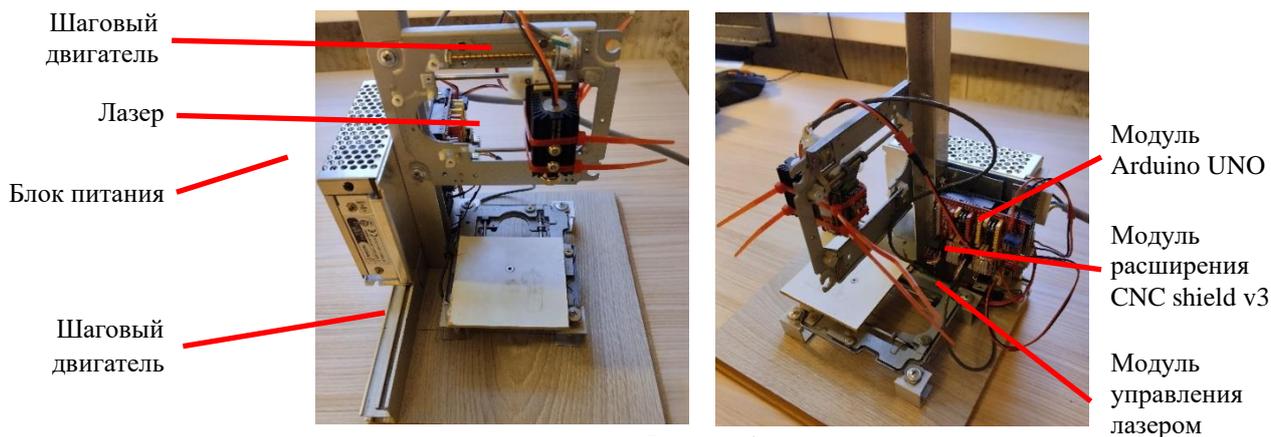


Рисунок 2

Характеристики лазерного гравера: рабочая область – 100 x 100 мм; мощность лазера – 1 Вт; длина волны лазера – 405 нм; режим работы – непрерывный; электропитание – сеть переменного тока 220 В, 50 Гц.

ПО, работающее на персональной электронно-вычислительной машине, преобразует графическую информацию в G-код (условное именование языка программирования устройств с числовым программным управлением), который используется микроконтроллером Atmega328 для управления двумя шаговыми двигателями и лазером. Шаговые двигатели представляют собой электромеханические устройства, задачей которых является преобразование электрических импульсов в перемещение вала двигателя на определенный угол. Для работы с шаговыми двигателями используют специальные устройства – драйверы шаговых двигателей, которые преобразуют входные сигналы в необходимые для шагового двигателя напряжение и ток. Я использовал драйвер A4988. Для стыковки модулей драйверов с микроконтроллером использовался модуль расширения CNC shield v3.

Для управления лазером мною было разработан и изготовлен модуль управления лазером. Его основу составляет полевой транзистор IRFZ44N. Микроконтроллер посредством данного транзистора включает лазер VD1 на излучение в необходимые моменты времени. Микросхема DA1 служит для преобразования напряжения 12 В, формируемого блоком питания, в напряжение 5 В, являющимся номинальным напряжением питания лазера, а также стабилизации этого напряжения. Резистор R1 выполняет роль «подтягивающего» резистора. В момент отсутствия управляющего сигнала с микроконтроллера он обеспечивает протекание тока разряда емкости затвора транзистора и тем самым значительно ускоряет перевод транзистора в закрытое состояние. Резистор R2 служит для ограничения тока заряда емкости затвора транзистора, протекающего в момент подачи управляющего сигнала, и тем самым защищает выход микроконтроллера от перегрузки и выхода из строя.

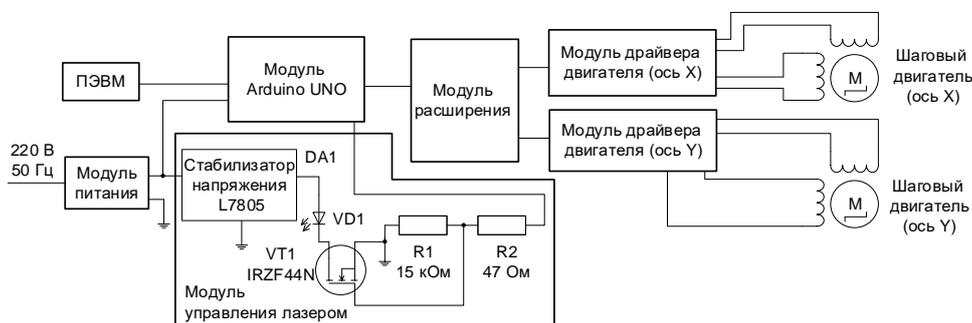


Рисунок 3

Стоимость комплектующих для лазерного гравера составляет порядка 250 бел. руб. Примеры работ приведены на рисунке 4.



Дерево



Кожа



Пластмасса

Рисунок 4

Как видно, изготовленный мною лазерный гравёр вполне годится для нанесения оригинальных логотипов на дерево, кожу, пластмассу и другие подобные материалы. В дальнейшем, например, путем замены лазера и шаговых двигателей на более мощные, валов шаговых двигателей на более длинные, установки системы автоматической фокусировки лазерного луча и кожуха для защиты от лазерного излучения можно своими руками изготовить лазерный металлорежущий станок профессионального уровня, способный на равных конкурировать со станками мировых брендов.

Заключение. Мною на практике продемонстрировано, что в лазерном станкостроении нет ничего сложного. При желании возможно создание своими руками лазерного гравёра, который в последствии использовать в качестве задела для построения более совершенных лазерных станков. Я уверен, что промышленность Беларуси в краткосрочной перспективе способна освоить лазерное станкостроение и составить конкуренцию мировым лидерам в данной области, необходимые компетенции у нас в стране имеются!

ЛИТЕРАТУРА

1. Решение Всебелорусского народного собрания 25 апреля 2024 г. № 5 «Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь» – URL: https://www.mil.by/ru/military_policy/basic/Концепция%20НБ.pdf (дата обращения: 03.11.2024).
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 1 декабря 2023 г. № 855 «Об обеспечении технологического суверенитета» – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22300855> (дата обращения: 03.11.2024).
3. Сообщение БЕЛТА «Технологический суверенитет и импортнезависимость. Роман Головченко о будущем ЕАЭС» – URL: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2022/august/71276/> (дата обращения: 03.11.2024).

СЕКЦИЯ 3. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ

УДК 620.92

ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ С РЕКУПЕРАТОРОМ ВОЗДУХА В ГУО «ЖПК»

Мамедова С.Б., Москвичева В.А., учащиеся ГУО «Жодинский политехнический колледж»,
3 курс, группа 07ЛТ
Буловацкая Е.О., преподаватель

Введение. Обеспечение качественного воздухообмена в помещениях достигается использованием современного оборудования. Количество учеников в современных учебных заведениях нередко превышает 1000 человек. Традиционное проветривание помещений на переменах не позволяет добиться соблюдения требований. Сегодня в зданиях нового типа устанавливаются приточно-вытяжные системы вентиляции, обеспечивающие приток свежего воздуха и вывод углекислого газа в постоянном режиме. Использование полного комплекса оборудования помогает снизить расход электроэнергии, добившись качественного воздухообмена в помещениях различного назначения. [1]

Цель нашего исследования: доказать, что с установкой приточно-вытяжной вентиляционной системы с рекуператором расходы колледжа на отопление значительно уменьшатся, а сама установка окупится в ближайшее время.

Задачи исследования:

- изучить литературу по заявленной теме;
- рассмотреть доступные статистические данные, нормативные акты по заявленной теме;
- рассчитать срок окупаемости установки приточно-вытяжной системы вентиляции с рекуператором и сэкономленные средства в течении года;
- сделать соответствующие выводы.

Объект исследования – учебные аудитории ГУО «ЖПК». **Предмет исследования**- сравнительные результаты затрат на отопление с установленной приточно-вытяжной системой вентиляции и без нее. **Методы исследования:** изучение литературы, расчет и анализ полученных данных.

Практическая значимость работы заключается в том, что ее результаты можно использовать для установки приточно-вытяжной вентиляции в колледже.

Ученые определили влияние застоявшегося воздуха на распространение инфекционных заболеваний и самочувствие учеников. Отсутствие притока свежего воздуха в помещениях сказывается на повышенной концентрации углекислого газа, а также прогрессировании микробов и бактерий. Стандартное проветривание классов дает временный результат, который исчезает после 20 минут пребывания в помещении. В холодное время года нельзя оставлять открытыми окна, что не позволяет проветривать класс постоянно. Именно по этой причине системы вентиляции являются необходимым и обязательным условием эксплуатации помещений учреждений образования.

Наиболее выгодным решением является установка приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией. Система может монтироваться на любом этапе за счет закрепления коробов на потолке. Данный тип вентиляции помогает достичь соблюдения всех стандартов для современных учебных заведений. Однако для экономии электроэнергии необходимо выполнить точные расчеты по нескольким параметрам. От них зависит количество используемого оборудования, его мощность и прочие особенности.

Существует несколько видов рекуператоров. В нашей работе мы используем роторный рекуператор. Принцип работы роторного рекуператора воздуха основан на передаче тепла от выходящих потоков к входящим из внешней среды. Свежий воздух попадает между пластинами ротора, нагревается и под воздействием аккумулированного тепла поступает в пространство помещения. Объем входящего и исходящего воздуха соответствует размерам и мощности агрегата.

Обмен тепла зависит от взаимодействия вращающихся пластин с поступающим воздухом. Аппарат работает от электросети. Настройка электропривода позволяет прибору работать в определенном скоростном режиме. При работе теплообменника оба потока воздуха не смешиваются между собой, только влияют друг на друга. Из-за разницы температуры входящего и исходящего воздуха происходит теплообмен. При этом действии холодный воздух нагревается, а горячий остывает.

Перейдем к расчетам окупаемости установки приточно-вытяжной системы вентиляции в ГУО «ЖПК»

Площадь помещения: 13 000 м²

Количество учащихся, преподавателей и работников :1000 человек

Расход воздуха в час, исходя их требуемых норм и для поддержания необходимого уровня CO₂ -20.000 м³/ч (20 м³/ч в классах и аудиториях на 1 человека)

Принимаем 2 системы рекуперации по 10000 м³/ч для нашего здания

КПД системы рекуперации – 0.80

Расход электроэнергии установки в час – 22 кВт

Стоимость 1 кВт/эл.энергии – 0,44 руб.

Стоимость - 72.901.4*3,06(курс евро) =223078.28 руб.

Далее идет расчет стоимости самой установки без учета монтажных работ (в у.е):

Общая стоимость установки с материалами и монтажными работами -428400 руб

C – удельная теплоемкость воздуха 1,009 кДж

M – масса нагреваемого воздуха $V \cdot \rho = 20000 \cdot 1,29 = 25800$ кг. (1,29 плотность воздуха)

dT – разность температур (21°C –предполагаемая температура в помещении, 1°C среднегодовая температура наружного воздуха)

Требуемое количество тепла необходимое для поддержания комфортной температуры, внутри помещения при использовании приточно-вытяжной установки. ($21-1=20$)-разность температур

$$Q=C \times M \times dT=1.009 \times 25800 \times 20=520644/1000=520,6 \text{ кВт/ч.}$$

Затраты электроэнергии в год составят:

$$P \text{ год} = Q \times 10 \text{ (часа)} \times 25 \text{ (дней)} \times 6 \text{ (отопительных месяцев)}$$

$$P \text{ год}=520,6 \times 10 \times 25 \times 6 =780.900 \text{ кВт/ч}$$

Система рекуперации на данных режимах позволяет сэкономить следующее количество электроэнергии:

$$P \text{ рек.э.}= 780.900 \times 0,80= 624720 \text{ кВт/ч}$$

В рублевом эквиваленте экономия составит

$$S \text{ э.}= 624720 \times 0,44= 274876,8 \text{ руб./год.}$$

Таким образом, **срок окупаемости** энергоэффективной приточно-вытяжной вентиляционной установки с роторным рекуператором тепла составит:

$$T \text{ ок.} = P \text{ ус.} / S \text{ э.}= 428400/274876,8=1,55 \text{ (18,6 месяцев)}$$

После произведенных в работе расчетов можно сделать **вывод**, что применение приточно-вытяжной вентиляционной установки с роторным рекуператором тепла не только благоприятно влияет на состояние здоровья учащихся (приток свежего воздуха, в меньшей степени распространяются респираторные заболевания), но и в короткие сроки окупается (18 месяцев), с последующей экономией денежных средств на отопление.

Плюсы установки приточно-вытяжной вентиляционной системы с роторным рекуператором:

1.Снижение распространения ОРВИ. В инфекционном отделении фактический расход на один койко-день составляет 274 рубля 8 копеек, а в реанимации — 1103 рубля 92 копейки. Таким образом, один госпитализированный пациент обходится бюджету в 1374—1923,6 рубля — эта сумма набегае за время, проведенное человеком в стационаре.

2. Из-за постоянного притока свежего воздуха и низкого содержания углекислого газа в аудиториях повышается работоспособность учащихся.

3. Установка приточно-вытяжной вентиляции достаточно быстро окупается и за счет дешевой электроэнергии учреждение образования значительно снижает затраты на отопление.

ЛИТЕРАТУРА

1. Устройство и принцип работы роторного рекуператора воздуха (электронный ресурс)-Режим доступа. - URL:<https://oventilyacii.ru/ventilyaciya/ustrojstvo-rotornogo-rekuperatora.html> (Дата доступа:14.04.2022.)

2. Вентиляция школы (электронный ресурс) – Режим доступа. – URL: <https://www.airfresh.ru/Ventilyatsiya-shkoly.htm> (Дата обращения: 14.04.2022).

3. Расчет эффективности и сроков окупаемости роторного рекуператора (электронный ресурс) – Режим доступа. - URL: <https://maistro.ru/articles/seti/raschet-effektivnosti-i-srokov-okupaemosti-rotornogo-rekuperatora-na-ventagregate-vu-5001> (Дата обращения14.04.2022.)

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В КАЗАХСТАНЕ: ПОТЕНЦИАЛ, ПРОЕКТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Миненков Н. А., Жакаев К.В., обучающиеся КГКП «Карагандинский машиностроительный колледж», 2 курс,
гр. СШП-9-2-23
Омарова С.С., преподаватель*

Введение. В последние десятилетия человечество столкнулось с рядом глобальных вызовов, таких как исчерпание природных ресурсов, ухудшение экологической обстановки и климатические изменения. Эти проблемы вызывают значительное беспокойство среди мирового сообщества, побуждая страны искать устойчивые решения, способные поддерживать развитие экономики, не нанося вреда окружающей среде. Переход на возобновляемые источники энергии, и особенно на солнечную энергию, рассматривается как одна из ключевых стратегий для смягчения негативного влияния на экологию и стабилизации энергосистем в условиях роста потребления. Солнечная энергетика обладает огромным потенциалом как экологически чистая и практически неисчерпаемая энергия, которая способна удовлетворить значительную часть энергетических потребностей, особенно в странах с обилием солнечного излучения.

Казахстан, занимая девятое место в мире по площади и располагаясь в регионе с высокими показателями солнечной радиации, имеет уникальные природные условия для развития солнечной энергетики. В частности, южные и юго-восточные регионы страны могут похвастаться более чем 300 солнечными днями в году, что позволяет обеспечивать устойчивое производство энергии на протяжении большей части года. Эти климатические особенности делают Казахстан перспективным регионом для строительства и развития солнечных электростанций (СЭС). Более того, такой переход может принести стране значительную экономическую и экологическую выгоду, снижая её зависимость от традиционных ископаемых источников и повышая энергетическую независимость.

Актуальность исследования солнечной энергетики для Казахстана обусловлена необходимостью достижения баланса между экономическим ростом и сохранением окружающей среды. В условиях глобальной тенденции к снижению углеродного следа и выполнения обязательств по международным соглашениям, таким как Парижское соглашение, Казахстан активно развивает политику в области возобновляемой энергетике. Включение солнечных электростанций в национальную энергосистему способствует не только снижению вредных выбросов, но и привлечению инвестиций, развитию новых технологий и созданию рабочих мест. Таким образом, солнечная энергетика становится важным звеном в национальной стратегии устойчивого развития, обеспечивая как экономическую, так и экологическую выгоду.

Цель данного исследования — выявить ключевые преимущества и перспективы использования солнечной энергии в Казахстане, проанализировать текущие проекты, рассмотреть технические, экономические и социальные аспекты применения солнечных технологий и обозначить возможные вызовы, с которыми может столкнуться страна на пути к устойчивому развитию.

Солнечный потенциал Казахстана. Климатические и географические особенности Казахстана обеспечивают значительные возможности для использования солнечной энергии, что делает страну привлекательной для развития солнечной энергетике. Благодаря своей большой территории и расположению на широтах, где наблюдается высокий уровень солнечного излучения, Казахстан имеет значительный потенциал для производства энергии от солнца. Южные регионы страны, такие как Алматинская и Жамбылская области, отличаются особенно благоприятными условиями: здесь зафиксировано около 300 солнечных дней в году, что создает высокую интенсивность солнечного света на протяжении большей части года. Этот факт открывает широкие перспективы для эффективного использования солнечных панелей и различных технологий, преобразующих солнечное излучение в электричество.

Кроме того, уровень солнечной радиации в Казахстане может достигать $5,5 \text{ кВтч/м}^2$ в день в южных регионах. Это означает, что солнечные установки в этих областях могут быть особенно продуктивны, производя электроэнергию, достаточную для обеспечения как промышленных, так и бытовых нужд. Такие показатели делают Казахстан одним из лидеров в Центральной Азии по потенциалу солнечной энергии, что предоставляет уникальные возможности для устойчивого развития и повышения энергетической независимости страны.

Вместе с тем, стоит учитывать, что климатические условия в разных регионах страны варьируются, и сезонные колебания влияют на производительность солнечных установок. Летний период характеризуется высоким уровнем солнечного излучения, что позволяет накопить и использовать значительное количество энергии, особенно в южных и юго-восточных районах. Однако зимой, с уменьшением светового дня и в условиях обильных снегопадов в некоторых областях, эффективность солнечных установок может снижаться, что требует дополнительных решений, таких как системы хранения энергии и комбинирование с другими источниками возобновляемой энергии для обеспечения стабильного энергоснабжения в холодный сезон.

Разработка и применение технологий, адаптированных к климатическим особенностям Казахстана, таких как системы слежения за солнцем, которые могут повышать эффективность солнечных панелей даже при изменении угла солнечного освещения, становится важным направлением для увеличения продуктивности солнечных электростанций в стране.

Преимущества использования солнечной энергии для Казахстана. Использование солнечной энергетике в Казахстане сопровождается рядом преимуществ. Во-первых, это экономические выгоды: солнечная энергетика снижает зависимость от ископаемого топлива, давая стране возможность перейти на "зелёную" экономику. Переход на возобновляемые источники также создаёт рабочие места в технологических сферах, связанных с производством и

установкой солнечных панелей, а также их последующим обслуживанием. Это, в свою очередь, способствует повышению квалификации рабочей силы и росту экономики.

Во-вторых, это экологические преимущества: солнечная энергетика практически не загрязняет окружающую среду, так как при её эксплуатации не происходят выбросы углекислого газа и других вредных веществ. Уменьшение выбросов и снижение использования углеводородов улучшает качество воздуха и помогает Казахстану выполнять международные обязательства по снижению углеродного следа.

В-третьих, важны и социальные преимущества: развитие солнечной энергетики помогает обеспечивать удалённые районы доступной электроэнергией, поддерживая энергетическую независимость и улучшая качество жизни местного населения.

Текущие проекты и инициативы в Казахстане. На данный момент в Казахстане уже функционируют несколько крупных солнечных электростанций, таких как солнечная станция в Кызылорде и Жамбылской области, а также станция "Бурное СЭС" мощностью 100 МВт, которая стала крупнейшим проектом в Центральной Азии. Такие инициативы позволяют убедиться в жизнеспособности солнечных технологий в условиях Казахстана, а также привлекают внимание инвесторов. Государство оказывает существенную поддержку солнечной энергетике, предоставляя субсидии, квоты и программы для увеличения доли возобновляемой энергии в энергетическом балансе страны. К 2030 и 2050 годам планируется значительное увеличение использования ВИЭ.

Технологические аспекты солнечной энергетика. Существует несколько типов солнечных панелей: монокристаллические, поликристаллические и аморфные. Монокристаллические панели считаются наиболее эффективными для использования в условиях Казахстана благодаря своей высокой продуктивности. Немаловажен и аспект хранения энергии: аккумуляторные системы позволяют сохранять избыточное электричество, полученное в дневное время, для использования ночью и зимой. Современные технологии, такие как системы слежения за солнцем, улучшают производительность панелей и помогают увеличить долю энергии, поступающей от солнца.

Перспективы и вызовы. **Технические и климатические барьеры:** Зимние условия в Казахстане, такие как снегопады и резкие перепады температуры, могут повлиять на эксплуатацию солнечных панелей и требуют дополнительных вложений в устойчивые материалы.

Экономические вызовы: Высокие начальные затраты и необходимость строительства инфраструктуры для хранения и передачи энергии представляют собой значительные финансовые барьеры. Однако при грамотном подходе к привлечению инвесторов и государственной поддержке эти трудности можно преодолеть.

Социальные и культурные аспекты: Осведомлённость населения о преимуществах солнечной энергетика растёт, но для более широкого применения требуется доступ к информации и поддержка на уровне частного сектора.

Заключение и выводы. Таким образом, солнечная энергетика является перспективным направлением для устойчивого развития Казахстана. Это позволит стране уменьшить зависимость от ископаемых ресурсов, сократить выбросы углекислого газа и стать примером для других стран Центральной Азии в развитии возобновляемых источников энергии. Государственная поддержка, субсидии и налоговые льготы способствуют быстрому внедрению солнечных технологий, улучшая энергетическую безопасность и создавая условия для привлечения иностранных инвестиций. Успешное развитие солнечной энергетика также создаёт рабочие места и делает энергию доступной для удалённых и труднодоступных районов.

Солнечная энергетика — это важный шаг на пути к энергетической независимости и устойчивому будущему Казахстана. Внедрение солнечных технологий может сыграть ключевую роль в интеграции Казахстана в мировую сеть ВИЭ и подтвердить приверженность страны к выполнению международных обязательств по сокращению выбросов и улучшению экологической обстановки.

ЛИТЕРАТУРА

1. "Зелёная экономика в Казахстане: стратегии и перспективы". Министерство экологии Казахстана, 2013.
2. Иванов А.А. "Солнечная энергетика: технологии и будущее". Москва: Энергия, 2019.
3. Петров Б.В., Сидорова И.Е. "Фотоэлектрические технологии и их применение в странах с высокой инсоляцией". Журнал энергетика, 2021.
4. "Энергетическая стратегия Казахстана". Официальный сайт Министерства энергетика Казахстана, 2022.

ПЕРЕХОД НА ВОДОРОДНУЮ ЭКОНОМИКУ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОРЫВЫ И БАРЬЕРЫ ВНЕДРЕНИЯ

Майсюк Н.С, Шевколович Д.А, учащиеся ГУО «МПК», 4 курса гр. 42Э
Будник М.С, преподаватель.

Введение

Глобальный переход на водородную экономику рассматривается как один из важнейших шагов к достижению климатической нейтральности и декарбонизации энергетического сектора. Благодаря своей высокой энергоемкости и экологической чистоте при сгорании водород стал ключевым элементом дискуссий о будущем энергетики. Цель данной работы — исследовать последние технологические прорывы, выявить основные барьеры на пути к водородной экономике и рассмотреть перспективы развития отрасли на основе актуальных данных и исследований [2].

Существуют три основных подхода к производству водорода: из ископаемых углеводородов с выделением углекислого газа, с последующим улавливанием и хранением CO₂ и с использованием электролиза воды на основе возобновляемых источников энергии. Наиболее перспективным считается "зеленый" водород, так как он полностью соответствует целям по снижению углеродного следа. За последние годы стоимость электролизеров значительно снизилась, чему способствовало улучшение катализаторов и масштабирование производства. Прогнозируется, что в ближайшие годы стоимость зеленого водорода достигнет конкурентного уровня с ископаемыми топливами. Одним из наиболее заметных прорывов являются твердооксидные электролизеры (SOEC), демонстрирующие высокий коэффициент полезного действия благодаря использованию высоких температур и перспективным материалам, таким как перовскиты. Эти технологии повышают эффективность и долговечность оборудования, что делает их перспективными для промышленного внедрения.

Одним из ключевых вызовов является создание безопасных и экономически эффективных систем хранения и транспортировки водорода. Металлогидриды, обладающие способностью поглощать и выделять водород при низком давлении, становятся одним из наиболее перспективных направлений. Исследования показали, что сплавы на основе магния и титана имеют высокую емкость хранения и стабильность, что делает их подходящими для транспортировки. Существующие газопроводы могут быть адаптированы для транспортировки водорода с его частичной примесью к природному газу, что позволит сократить затраты на создание новой инфраструктуры. Кроме того, аммиак рассматривается как удобный носитель водорода благодаря высокой плотности энергии и легкости преобразования обратно в газообразный водород, что особенно актуально для международных поставок. [3]

Несмотря на значительный технологический прогресс, существует ряд препятствий на пути к широкомасштабному внедрению водорода. Экономические барьеры связаны с необходимостью значительных капитальных вложений в создание инфраструктуры, развитие технологий и повышение масштабов производства. На данный момент зеленый водород все еще остается дороже традиционных углеводородов, что требует участия как частного, так и государственного сектора в форме субсидий и программ поддержки. Регуляторные барьеры также являются важным фактором. Отсутствие единой международной нормативной базы затрудняет международное сотрудничество и создает сложности в стандартизации обращения водорода. Для успешного внедрения водородных технологий необходимо создание унифицированных правил и норм, регулирующих производство, транспортировку и хранение водорода. Кроме того, важным барьером является вопрос безопасности. Высокая воспламеняемость водорода требует особого подхода к транспортировке и хранению. В то же время необходимо повышать уровень осведомленности общественности о преимуществах водородной экономики и снижать опасения, связанные с возможными рисками [1].

Ключевым фактором в ускорении перехода на водородную экономику становится международное сотрудничество. Различные страны создают водородные альянсы и стратегические партнерства, направленные на разработку технологий и формирование глобальных цепочек поставок водорода. Европейская водородная стратегия, а также программы в Азии и Северной Америке играют важную роль в стимулировании внедрения водородных технологий и обеспечении обмена опытом между странами. Совмещение водородных технологий с возобновляемыми источниками энергии открывает новые возможности для стабильного энергоснабжения. Использование водорода как хранилища энергии позволяет компенсировать нестабильность выработки электроэнергии от солнечных и ветровых установок, создавая условия для более надежного энергоснабжения в масштабах всей системы [4].

Заключение

Переход на водородную экономику представляет собой сложный, но необходимый шаг на пути к климатической устойчивости. Технологические достижения в области производства, хранения и транспортировки водорода, наряду с международным сотрудничеством и разработкой нормативной базы, создают основу для успешного внедрения водородных технологий. Однако для преодоления существующих барьеров потребуются комплексный подход, включающий значительные инвестиции, научные исследования и повышение общественной осведомленности о преимуществах водорода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Arbabzadeh, M., Johnson, L. R., & Keyser, M. A. (2018). Review of energy storage technologies for sustainable power networks. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81(Part 2), 2071-2087.
2. Park, M. S., Kim, J., Cho, J., & Lee, H. (2019). High-performance lithium-sulfur batteries using a low-cost, scalable electrodeposited sulfur cathode with a high sulfur content. *Advanced Energy Materials*, 9(9), 1803788.
3. Арутюнян, А. А. Основы энергосбережения / А.А. Арутюнян. - М.: Энергосервис, 2016. - 600 с.

ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ С ПОМОЩЬЮ ВЕТРА

*Бритов А.М. и Тесовский И.А., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр.21Н
Понко Ю.А., преподаватель*

Возобновляемые источники энергии, получаемые из энергии ветра, являются одним из самых быстрорастущих и доступных источников чистой энергии. Это поможет снизить зависимость от ископаемого топлива, сократить выбросы углекислого газа и решить проблему изменения климата.

Принцип работы:

Ветер движется из-за разницы в давлении воздуха, создаваемом солнечным теплом Земли. Ветряные турбины улавливают кинетическую энергию ветра и преобразуют ее в электрические силы. Этот процесс включает в себя:

- Сбор энергии ветра с помощью вращающихся металлических лопастей от воздействия воздушного потока.
- Передача механической энергии генератору, вырабатывающему электричество.

Типы ветряных турбин:

- Горизонтальные ветряные турбины: наиболее распространенные имеют две или три лопасти, которые вращаются вокруг горизонтальной оси.

- Вертикальные ветряные турбины: встречаются реже и имеют вертикальную ось. Могут работать при изменении направления ветра.

Влияние:

Вибрация:

Низкочастотная вибрация, проникающая в почву, заставляет стекло дома отчетливо дребезжать на расстоянии 60 метров от мегаваттной ветряной турбины. Как правило, жилые здания расположены на расстоянии не менее 300 метров от ветряных турбин. На таком расстоянии вклад ветряных турбин в очень низкочастотные колебания уже невозможно отделить от фоновых колебаний.

Шум:

Ветряные электростанции производят два типа шума:

Механический шум - шум, создаваемый работой механических и электрических компонентов (почти отсутствует в современных ветряных турбинах, но важен в старых ветряных турбинах).;

Аэродинамический шум - это шум от взаимодействия воздушного потока с установленными лопастями (который усиливается по мере прохождения лопастей через башню ветряной турбины).

В настоящее время для определения уровня шума от ветряных турбин используются только расчетные методы. В непосредственной близости от ветряной турбины на оси ветряной турбины уровень шума достаточно большой ветряной турбины может превышать 100 дБ. Примером просчета этой конструкции является ветряная турбина Grovian. Из-за высокого уровня шума установка заняла около 100 часов и была демонтирована. Законы, принятые в Соединенном Королевстве, Германии, Нидерландах и Дании, ограничивают уровень шума работающих ветряных электростанций до 45 дБ днем и до 35 дБ ночью. Минимальное расстояние от установки до дома составляет 300 метров.

Воздействие на климат:

Ветряная турбина отбирает часть кинетической энергии движущейся воздушной массы, что приводит к снижению скорости ее перемещения. При широкомасштабном использовании ветряных турбин (например, в Европе) это замедление теоретически может оказать существенное влияние на местные (и глобальные) климатические условия ветра. В частности, снижение средней скорости ветра делает климат в регионе более континентальным, поскольку медленно движущаяся воздушная масса добавляет больше тепла летом и охлаждает зимой. Извлечение может привести к изменению влажности в окружающей среде. Однако ученые все еще только проводят исследования в этой области, и научные работы, анализирующие эти области, не смогут предсказать влияние крупномасштабной энергии ветра на климат.

Влияние ветряных турбин на животный мир:

Ветряные турбины, как и другие виды электростанций, могут оказывать определенное влияние на животный мир. Однако, по сравнению с традиционными источниками энергии, такими как нефть, газ и уголь, энергия ветра считается более экологически чистой и менее вредной для окружающей среды. Одним из главных преимуществ ветроэнергетики является то, что она не приводит к выбросам углекислого газа, который является одной из основных причин изменения климата. Загрязнение воздуха и воды в окружающих водоемах также значительно снижается, что положительно сказывается на качестве жизни местных жителей и сохранении дикой природы. Тем не менее, ветряные электростанции могут оказывать некоторое негативное воздействие на дикую природу. Например, ветряные электростанции могут сталкиваться с лопастями ветряных турбин, что может привести к сокращению численности летучих мышей и птиц. Однако, чтобы снизить этот риск, разработчики ветроэлектростанций используют специальные методы при проектировании и строительстве ветроэлектростанций, такие как установка звуковых устройств и маркировка лопастей, чтобы сделать их видимыми для птиц и летучих мышей. Также одним из негативных последствий может стать нанесение ущерба местной фауне и флоре в результате строительства и эксплуатации ветряных электростанций. Однако, чтобы свести к минимуму такое воздействие, при выборе места строительства ветроэлектростанции учитываются многие факторы, такие как наличие маршрутов миграции животных и охраняемых природных территорий. В целом воздействие энергии ветра на дикую природу относительно невелико по сравнению с другими типами электростанций, и инженеры и экологи работают над совершенствованием технологий и методов, чтобы сделать ее еще более экологически чистой и безопасной.

Преимущества:

- Экологичность: отсутствие выбросов парниковых газов в процессе производства электроэнергии.

- Возобновляемые источники энергии: энергия ветра - это бесконечный ресурс при правильном использовании.
- Снижение затрат на электроэнергию: с развитием технологий стоимость энергии ветра снижается.

Недостатки:

- Переменная мощность: выработка энергии зависит от состояния ветра и может быть нестабильной.
- Воздействие на биоразнообразие: ветряные турбины могут угрожать птицам и летучим мышам.
- Эстетические и шумовые факторы: некоторые сообщества выступают против строительства ветряных электростанций.

Будущее ветроэнергетики:

Будущее ветроэнергетики выглядит многообещающим. Такие инновации, как увеличение размеров турбин, модернизация систем хранения энергии и интеллектуальная интеграция в энергосистему, могут помочь в создании более устойчивых и надежных систем. Конкурентные закупки и расширенные программы государственной поддержки также будут способствовать росту этого сектора.

Энергия ветра представляет собой жизнеспособное и многообещающее решение для обеспечения устойчивого энергетического будущего. Оптимизация технологий и оценка воздействия на окружающую среду остаются важными вопросами. Общественное признание и поддержка будут способствовать дальнейшему развитию ветроэнергетики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Д. де Рензо, В. В. Зубарев Ветроэнергетика. Москва. Энергоатомиздат, 1982.
2. Е. М. Фатеев Вопросы ветроэнергетики. Сборник статей. Издательство АН СССР, 1959.
3. Педдер А. Ю. Современные ветродвигатели = Modern wind-engines: теория и расчёт. — Петрозаводск, 1935. — 94 с.: ил.
4. Е. М. Фатеев. Ветродвигатели и ветроустановки. — М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1948. — 544 с. — 15 000 экз.

ПЕРЕХОД НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ

Григорьев Н.А., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр.23Э

Щербак Л.С., преподаватель

Введение. На сегодняшний день переход на возобновляемые источники энергии (ВИЭ) стал одной из ключевых и актуальных задач для нашего современного общества в современных условиях глобальных изменений, таких как климата, истощения ископаемых ресурсов и стремления к устойчивому развитию. Возобновляемые источники энергии, такие как солнечная, ветровая, гидроэлектрическая и биомасса, предлагают нам альтернативу традиционным источникам энергии, способствуя тем самым снижению выбросов углекислого газа в атмосферу, а также уменьшению зависимости от ископаемых видов топлива. Однако данный переход имеет много вызовов, которые требуют комплексного подхода и современных решений. Тут будут рассмотрены следующие вопросы:

1. Вызовы перехода на возобновляемые источники энергии
2. Пути решения для успешного перехода на возобновляемые источники энергии

Основная часть. Первое, что будет рассмотрено, это вызовы для перехода на возобновляемые источники энергии. Иногда мы задаёмся вопросам, для чего нам нужен этот переход. Если посмотреть статистику по ископаемым источникам энергии, то можно заметить, что их осталось не так много.

Таблица 1 – Статистика по невозобновляемым источникам ресурсам для энергии

	1950 год	2000 год	2024-2030 гг.
Уголь	Являлся основным источником энергии, обеспечивая тем самым примерно 60% мировой энергетики	Заметно снижение доли потребления в мировой энергетике на 25-30%, однако являлся значительным источником энергии на тот момент.	Прогнозируется, что уголь будет составлять 20-25 % мирового потребления, с учётом перехода на ВИЭ
Нефть	Активное начала использования нефти в то время, особенно после Второй мировой войны	Возросло доля нефти до 40%, что сделало её основным источником энергии	Прогнозируется, что уголь будет составлять 30-35 % мирового потребления, с из-за перехода на ВИЭ
Природный газ	Использование в ограниченных масштабах, доля составляла менее 10%	Доля потребления природного газа возросла до 20%	Прогнозируется, что уголь будет составлять 20-25 % мирового потребления, с учётом перехода на ВИЭ

Тем самым нужно отметить, на сколько по времени осталось пользоваться этими невозобновляемыми источниками энергии.

Таблица 2 – Прогнозы по исчерпанию невозобновляемых ресурсов

	Запасы, имеющиеся на данный момент	Примерная добыча на сегодняшний день	Оценка, на сколько лет хватит данных ресурсов
Уголь	1.1 триллион тонн	7 миллиардов тонн в год	Примерно на 150 лет при сегодняшних потребностях

Продолжение таблицы 2

Нефть	1.7 триллиона баррелей	100 миллионов баррелей в день	Примерно на 50-70 лет при сегодняшних условиях потребления
Природный газ	200 триллионов кубических метров	3,9 триллиона кубических метров в год	Примерно на 50-60 лет при сегодняшних условиях потребления

Тем самым можно сделать вывод, что в скором времени невозобновляемые источники будут исчерпаны, а для увеличения временного периода их сохранения, необходим переход на ВИЭ.

Но у перехода на «зелёную энергию» есть свои проблемы, такие как:

1.1 Технологические ограничения

Необходимость в развитии технологий для эффективного использования возобновляемых источников энергии. Например, использование высококачественных материалов и технологий для ветровых и солнечных установок для стабильной и хорошей работы поставок энергии.

1.2 Экономические трудности

Переход на возобновляемые источники энергии требует определённых вложений, что может доставить большие проблемы для некоторых стран.

1.3 Политические проблемы

Необходимость изменений в политике представляет собой серьёзный вызов. Ведь в некоторых моментах у определённых энергетических компаний может произойти недоговорённости по этому поводу, что в свою очередь замедляет внедрение ВИЭ.

Следующее, что будет рассмотрено, это пути решения для перехода на возобновляемые источники энергии.

Есть несколько путей решения для перехода без огромных проблем и потерь. Следующие пути решения:

2.1 Развитие и инновация технологий

Развитие на хранение, то есть усовершенствования материала батарей, а также материалов для выработки энергии путём ВИЭ.

2.2 Финансирование

Создание специальных фондов для сбора средств, для последующих инвестиций в производство, его улучшения, а также процесс перехода и выработки энергии путём ВИЭ.

2.3 Политическая поддержка

Создание государственных программ, а на фоне мирового масштаба, создание организаций, направленных на работу, выявления проблем, а также поиска новых путей решения проблем.

Заключение: Процесс перехода на возобновляемые источники энергии — это сложный и трудоёмкий процесс, который необходим на сегодняшний день. Несмотря на различные проблемы, в будущем, а точнее в скором времени, с момента начала перехода, можно будет заметить первые положительные результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Возобновляемые источники энергии. Юдаев Игорь Викторович. 2020 год
2. Возобновляемые источники энергии. Юдаев И. В., Даус Ю. В., Гамага В. В. 2020 год
3. Развитие ВИЭ в России: технологии и экономика. Под общей ред. А. Б. Чубайса 2020.
4. Развитие возобновляемой энергетики в России. Технологии и экономика. Чубайс Анатолий Борисович, Зубакин Василий Александрович, Копылов Анатолий Евгеньевич. 2021.

ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДИКТИВНОЙ АНАЛИТИКИ В УПРАВЛЕНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭНЕРГОСИСТЕМ

*Ковалёв Н.К., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 4 курса, группа 41Э
Олехник Е.Н., преподаватель*

Введение. В последние годы технологии предиктивной аналитики играют ключевую роль в повышении эффективности и надежности эксплуатации промышленных систем. Используя данные, получаемые в реальном времени от датчиков, предиктивная аналитика позволяет прогнозировать неисправности до их возникновения, обеспечивая непрерывную работу оборудования и минимизируя простои. В данной статье обсуждаются принципы работы предиктивной аналитики и примеры её успешного применения в различных отраслях, таких как железнодорожные системы, энергетика и дата-центры.

С развитием технологий промышленность стремится к оптимизации рабочих процессов и повышению надёжности оборудования. Одним из инновационных подходов, обеспечивающих эти цели, является предиктивная аналитика – технология, основанная на анализе данных, собираемых с различных датчиков. В отличие от традиционных плановых ремонтов, которые часто не учитывают реальное состояние оборудования, предиктивная аналитика позволяет прогнозировать возможные неисправности и проводить профилактические работы до их возникновения.

Основная часть. Ранее управление и обслуживание сложных систем, таких как заводы и электросети, основывалось на плановых проверках и ремонтах [2]. Оборудование отключалось через определенные промежутки времени для диагностики и профилактики. Однако такой подход имеет ряд недостатков: с одной стороны, он приводит к ненужным остановкам исправных систем, а с другой – не всегда позволяет предотвратить внеплановые поломки, возникающие до запланированных проверок. Эти проблемы вызывают значительные финансовые потери, особенно в случае аварийных остановок крупных промышленных объектов [5].

Предиктивная аналитика использует данные, собранные с датчиков, установленных на оборудовании, для мониторинга его состояния в реальном времени [3]. Эти датчики фиксируют различные параметры, такие как вибрация, температура, напряжение и другие, а затем передают данные в аналитическую систему. С помощью алгоритмов машинного обучения и анализа больших данных такие системы могут выявлять отклонения от нормальных показателей и прогнозировать возможные сбои [4].

Примером успешного применения этой технологии является железнодорожная компания Strukton Rail, обслуживающая 40% железнодорожных линий Нидерландов [1]. Одной из задач компании стало предсказание неисправностей железнодорожных стрелок — одной из основных причин задержек в движении поездов. Используя данные с датчиков, установленных на стрелках, система мониторинга обнаруживает малейшие отклонения в работе электродвигателей, температуры или уровня смазки, что позволяет компании своевременно вмешиваться и предотвращать поломки.

Система превентивного обслуживания и диагностики сбоев POSS, применяемая Strukton Rail, позволяет оперативно выявлять потенциальные проблемы и избегать крупных поломок. Этот подход к обслуживанию не только повышает надёжность инфраструктуры, но и сокращает затраты на её эксплуатацию [6]. Предиктивная аналитика находит широкое применение и в других отраслях [5]. Например, на крупных промышленных предприятиях датчики устанавливаются на производственных линиях для мониторинга состояния двигателей [3]. В одном из таких случаев система обнаружила повышенную вибрацию в одном из двигателей, что позволило своевременно заменить подшипник и избежать аварийной остановки линии.

В энергетической отрасли предиктивная аналитика используется для мониторинга состояния трансформаторов [3]. Один из ключевых факторов риска для трансформаторов – это перегрев, и благодаря анализу данных, таких как температура масла и влажность, компании могут предотвращать аварийные ситуации.

В дата-центрах, где перегрев серверов может привести к потере данных и значительным убыткам, предиктивная аналитика также оказывает неоценимую помощь. В одном из центров система обнаружила утечку в системе охлаждения, что позволило оперативно устранить проблему и избежать потенциальных катастрофических последствий [4].

Заключение. Технологии предиктивной аналитики открывают новые возможности для повышения эффективности и надёжности эксплуатации сложных систем. Пример компании Strukton Rail показывает, как предиктивная аналитика может не только улучшить качество обслуживания, но и изменить подход к эксплуатации инфраструктурных объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Strukton Rail. Condition Monitoring of Rolling Stock. Электронный ресурс: <https://www.struktonrail.com/en/expertises/maintenance/rail-data>.
2. McKinsey & Company. Predictive Maintenance in Rail. Электронный ресурс: <https://www.mckinsey.com>.
3. Siemens. Predictive Analytics for Industrial Maintenance. Электронный ресурс: <https://www.siemens.com>.
4. IBM. Predictive Maintenance with AI. Электронный ресурс: <https://www.ibm.com>.
5. Deloitte. Predictive Maintenance: Advancing Industrial Performance. Электронный ресурс: <https://www.deloitte.com>.
6. Strukton Rail. POSS System Overview. Электронный ресурс: <https://www.struktonrail.com>.

ПРОИЗВОДСТВА: ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Ковалёв Н.К., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 4 курса, гр. 41Э
Божидай А.П., преподаватель*

Введение. Современные достижения в области искусственного интеллекта изменяют многие отрасли, начиная с инженерии и энергетики и заканчивая производственными процессами. ИИ становится неотъемлемым элементом промышленной экосистемы, обеспечивая оптимизацию производственных циклов, автоматизацию рутинных задач и улучшение управления энергоресурсами. В данной статье мы рассмотрим, как ИИ трансформирует различные аспекты инженерных и энергетических систем, а также его роль в повышении эффективности современных производств.

Основная часть. ИИ в инженерии: автоматизация и прогнозирование. Инженерия является одной из ключевых отраслей, где ИИ уже прочно занял место в процессах проектирования и технического обслуживания. Одним из основных применений ИИ в этой области является автоматизация рутинных операций и повышение точности инженерных расчетов. Например, системы автоматизированного проектирования (CAD), интегрированные с алгоритмами машинного обучения, позволяют создавать оптимальные модели и схемы за счет анализа больших объемов данных. Это ускоряет проектирование новых продуктов и систем, одновременно минимизируя вероятность ошибок.

Кроме того, ИИ активно используется для прогнозирования поломок оборудования. На производственных предприятиях различные датчики и машины собирают огромные объемы данных, которые в режиме реального времени анализируются ИИ-алгоритмами. Это позволяет выявлять потенциальные проблемы на ранней стадии и проводить техническое обслуживание заранее, тем самым уменьшая простои и увеличивая эффективность работы оборудования [4].

Также стоит отметить роль ИИ в управлении промышленными роботами. Современные роботы, помимо выполнения заранее запрограммированных задач, обладают способностью к обучению на основе данных, что позволяет им адаптироваться к изменениям в процессе производства. Это ведет к значительному повышению производительности, безопасности и снижению затрат [8].

ИИ в энергетике: оптимизация и устойчивость.

Энергетический сектор также испытывает значительные изменения под воздействием ИИ. В этой сфере ИИ используется для оптимизации энергопотребления и управления сложными энергетическими сетями, в том числе с интеграцией возобновляемых источников энергии. За счет анализа данных в реальном времени ИИ регулирует подачу и потребление энергии, что позволяет не только повысить устойчивость системы, но и сократить расходы [5].

Особое значение ИИ приобретает в системах "умного дома", где он автоматически контролирует отопление, освещение и другие энергозатратные системы, оптимизируя их работу в зависимости от времени суток и погодных условий [6]. Это способствует не только повышению уровня комфорта, но и снижению потребления электроэнергии, что особенно важно в условиях современных экологических вызовов.

Возобновляемая энергетика, как еще одна важная область, активно внедряет ИИ для более точного прогнозирования погодных условий и регулирования работы солнечных и ветровых электростанций [3]. Это позволяет использовать природные ресурсы максимально эффективно, что способствует построению более устойчивого будущего. Также гибридные модели нейронных сетей показывают высокую точность при прогнозировании показателей работы возобновляемых источников энергии, что особенно важно для повышения надежности их функционирования [7].

Применение ИИ на производстве: практические примеры.

На производственных предприятиях ИИ активно используется для автоматизации рутинных процессов и улучшения контроля качества. Ярким примером является внедрение роботизированной автоматизации процессов (RPA) на заводах. Так, компания Schneider Electric применяет RPA для автоматизации обработки документов, что позволяет значительно сократить время выполнения задач, связанных с маркировкой и проверкой спецификаций, освобождая сотрудников для более сложной работы [1].

Другим примером является использование компьютерного зрения для контроля качества на производственных линиях. Компания Foxconn, один из крупнейших производителей электроники, использует систему Google Cloud Visual Inspection AI, которая с высокой точностью выявляет дефекты на стадии сборки. Это значительно сокращает количество дефектов, увеличивая производительность и снижая затраты [8].

Также примечателен опыт бельгийской компании 3B-Fiberglass, где ИИ используется для предотвращения разрывов волокон при производстве стеклопластиковых изделий. За 75 секунд до потенциального сбоя ИИ-система может предупредить операторов, что позволяет избежать остановки всего производственного процесса и повысить общую эффективность [4].

ИИ также активно применяется в моделировании ветровых турбин. Алгоритмы нейронных сетей помогают анализировать данные для создания более точных моделей кривых мощности ветровых турбин, что позволяет оптимизировать их работу и повысить эффективность энергогенерации [2].

Заключение. Искусственный интеллект продолжает революционизировать такие отрасли, как инженерия, энергетика и производство, способствуя автоматизации процессов, повышению качества и оптимизации использования ресурсов. Примеры компаний, успешно внедривших ИИ, подтверждают его значимость как важнейшего инструмента для решения текущих и будущих задач. ИИ не только облегчает выполнение рутинных операций, но и открывает новые возможности для технологического прогресса, становясь ключевым элементом в создании устойчивого и эффективного будущего.

ЛИТЕРАТУРА

1. AI-driven solutions for enhanced plant automation productivity. URL: <https://www.plantengineering.com/articles/ai-driven-solutions-for-enhanced-plant-automation-productivity/>.
2. Role of Artificial Intelligence in Energy and Power Engineering. // SpringerLink.– URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-61143-8_6.
3. Wind turbine power curve modelling using artificial neural network. // ScienceDirect.– URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960148115305075>.
4. Predictive and proactive maintenance through AI. URL: <https://www.plantengineering.com/articles/ai-driven-solutions-for-predictive-maintenance/>.
5. AI in energy optimization. // Oxford Academic.–URL: <https://academic.oup.com/journals>.
6. Smart homes and energy management with AI. // ResearchGate.– URL: https://www.researchgate.net/publication/343287661_Artificial_Intelligence_in_Smart_Home_Energy_Management.
7. Hybrid neural network models for renewable energy forecasting. // ScienceDirect.– URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960148115305087>.
8. Artificial intelligence in industrial automation. // TechTarget.– URL: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-industrial-automation>.

ПРОБЛЕМЫ ХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

*Майсюк Н.С, учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 4 курса, гр. 42Э
Олехник Е.Н., преподаватель*

Современные вызовы глобального энергетического перехода требуют эффективных решений для накопления энергии. Развитие технологий хранения энергии имеет ключевое значение для обеспечения устойчивого развития энергетики. В статье рассматриваются современные технологии накопления энергии, анализируются их экономические параметры и эффективность, а также приводятся актуальные данные о глобальных инвестициях в эту сферу. Особое внимание уделено литий-ионным батареям, системам на основе водородных технологий и перспективным решениям на основе сверхпроводников и гравитационных систем.

Энергия является основой современной цивилизации, но её производство и потребление сталкиваются с проблемой несоответствия спроса и предложения. Эта проблема обостряется с увеличением доли возобновляемых источников энергии, таких как солнечные панели и ветрогенераторы, мощность которых сильно зависит от погодных условий и времени суток. Поэтому ключевым элементом энергетической инфраструктуры будущего становятся системы накопления энергии [3].

В наше время используются современные технологии накопления энергии. Одна из них это литий-ионные батареи, которые продолжают лидировать в секторе хранения энергии благодаря их высокой энергоёмкости и снижению стоимости. За последнее десятилетие стоимость их производства значительно сократилась, что делает их наиболее популярным решением. Однако, аккумуляторные системы также имеют некоторые ограничения. Например, у них ограниченный срок службы, и после определенного количества циклов зарядки и разрядки их производительность снижается. Также аккумуляторы имеют ограниченную энергетическую плотность, что ограничивает их применение в некоторых крупномасштабных приложениях. В последние годы исследователи активно работают над улучшением характеристик аккумуляторов, что включает разработку новых материалов для электродов, улучшение дизайна батарей и разработку новых методов управления зарядкой и разрядкой. Тем не менее, ограниченные запасы лития и кобальта создают риск повышения стоимости в будущем, что стимулирует поиск альтернативных материалов [1].

Водородные технологии предлагают эффективное решение для долгосрочного хранения энергии. Преобразование избыточной электроэнергии в водород с использованием электролизеров позволяет хранить энергию на протяжении длительных периодов. Однако такие системы пока сталкиваются с низкой эффективностью полного цикла преобразования энергии и требуют значительных инвестиций. Генерация водорода требует значительных энергетических затрат, и этот процесс может быть как дорогостоящим, так и неэффективным. Кроме того, необходимо развивать инфраструктуру для хранения и транспортировки водорода, что представляет собой сложную задачу. Несмотря на эти проблемы, учёные продолжают активно заниматься развитием водородных технологий и их внедрением в энергетические системы [5].

Сверхпроводниковые накопители энергии отличаются высокой скоростью отклика и минимальными потерями энергии, что делает их особенно привлекательными для специфических применений. Однако их широкое внедрение сдерживается высокой стоимостью сверхпроводниковых материалов и систем охлаждения.

Гравитационные системы, такие как технологии подъёма и опускания грузов, демонстрируют высокую экологическую устойчивость и сравнительно низкую стоимость. Эти системы могут использоваться для крупных инфраструктурных проектов, что делает их перспективным решением для интеграции в энергетические сети.

Рассмотрим основные экономические аспекты и барьеры. Ключевыми параметрами экономической эффективности технологий накопления энергии являются стоимость хранения энергии и срок службы систем. Литий-ионные батареи, например, имеют ограниченный срок службы, тогда как водородные технологии требуют регулярного технического обслуживания.

Проблемы экологической устойчивости также становятся важным фактором. Производство литий-ионных батарей связано с высокими экологическими издержками, включая значительное потребление воды и деградацию экосистем в районах добычи сырья. Это стимулирует развитие технологий переработки, которые могут значительно сократить влияние на окружающую среду. Государственные программы поддержки играют решающую роль в развитии технологий хранения энергии. В рамках европейских и американских инициатив выделяются крупные инвестиции на развитие возобновляемых источников энергии и систем их накопления, что ускоряет внедрение новых решений.

Перспективные направления. Солевые батареи рассматриваются как потенциальная замена литий-ионных аккумуляторов благодаря дешевизне и доступности сырья. Их энергоёмкость уже близка к характеристикам существующих литий-ионных батарей [2].

Твердотельные технологии обладают потенциалом для значительного повышения безопасности и энергоёмкости систем хранения. Однако их производство остаётся дорогостоящим и требует масштабирования. Интеграция искусственного интеллекта в системы управления накопителями позволяет оптимизировать их использование, что способствует повышению общей эффективности энергосистем [4].

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что литий-ионные аккумуляторы сегодня являются наиболее привлекательным выбором для широкого спектра приложений, благодаря их высокой производительности и эффективности. Однако, развитие других технологий, таких как водородные технологии, может привести к улучшению характеристик и расширению возможностей хранения электроэнергии в будущем.

Проблемы хранения энергии играют ключевую роль в переходе к устойчивой энергетике. Развитие технологий накопления сопровождается снижением их стоимости и улучшением характеристик, однако сохраняются вызовы, связанные с экологией, экономической эффективностью и ресурсными ограничениями. Будущее лежит в комбинированном использовании различных технологий, которые будут применяться в зависимости от конкретных условий и задач. Из вышеизложенного можно сделать вывод, что одного действенного и доступного способа хранения электроэнергии так и не найдено. Каждый из предложенных способов имеет как свои достоинства, так и недостатки. В целом, развитие технологий хранения электроэнергии играет критическую роль в переходе к устойчивой энергетике и обеспечении стабильности электроснабжения. Понимание преимуществ и ограничений различных технологий является ключевым фактором для определения оптимальных решений и их успешной интеграции в энергетические системы будущего.

ЛИТЕРАТУРА

4. Arbabzadeh, M., Johnson, L. R., & Keyser, M. A. (2018). Review of energy storage technologies for sustainable power networks. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81(Part 2), 2071-2087.
5. Park, M. S., Kim, J., Cho, J., & Lee, H. (2019). High-performance lithium-sulfur batteries using a low-cost, scalable electrodeposited sulfur cathode with a high sulfur content. *Advanced Energy Materials*, 9(9), 1803788.
6. Арутюнян, А. А. Основы энергосбережения / А.А. Арутюнян. - М.: Энергосервис, 2016. - 600 с.
7. Сибикин, Ю. Д. Альтернативные источники: / Ю.Д. Сибикин,. – М.: РадиоСофт, 2014. - 248 с.
8. Линн Фостер / Наука, инновации и возможности – Издательство Техносфера 2008. - 349 с

ТЕРМОЯДЕРНАЯ ЭНЕРГИЯ И ЕЁ СИНТЕЗ

Монтик В.С., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курса, гр. 33Э

Ерёменко В.В., преподаватель

Энергетические потребности человечества неуклонно увеличиваются с течением времени. Необходимость эксплуатировать колоссальные объемы органического топлива в тепловых электростанциях приводит к непродуманным последствиям: концентрация углекислого газа во атмосфере стремительно возрастает, достигая двукратного роста каждые 40 лет. Усиление экологической ответственности и стремления обеспечить безопасность, а также ограниченные возможности возобновляемых источников энергии в удовлетворении постоянно растущего спроса подталкивают к поиску альтернативных энергетических решений. Ядерная отрасль выделяется экономической целесообразностью благодаря использованию относительно доступного и обширно запасенного топлива. Тем не менее, она сопряжена с серьезными проблемами: накоплением радиоактивных отходов и сниженной общественной поддержкой вследствие инцидентов последних десятилетий, повлекших за собой загрязнение окружающей среды. В качестве более экологически приемлемого варианта выступает разработка управляемой термоядерной энергетики на основе синтеза легких ядер. Этот подход не только безопаснее с точки зрения воздействия на природу, но и следует принципам работы естественных звездных реакций - наиболее мощного источника энергии в Вселенной.

Управляемый термоядерный синтез (УТС) - это контролируемая реакция слияния легких атомных ядер для генерации энергии[1]. В отличие от спонтанного синтеза, используемого в вооружении, процесс характеризуется строгим управлением и безопасностью: - Основные отличия от традиционной ядерной энергетики заключаются в типовых реакциях: вместо расщепления тяжелых ядер (фиссии) здесь происходит слияние лёгких элементов. - В качестве исходных материалов рассматриваются дейтерий и тритий, а также перспективные гелий-3 и бор-11. Термоядерная энергетика - это масштабное направление в производстве электроэнергии, где источником выступает слияние легких ядерных частиц (протонов) в тяжелые структуры. Для преодоления электронного отталкивания и соединения атомов необходимо достичь невероятно высоких температур - порядка 10^8 градусов Цельсия, где доминируют сильные взаимодействия на микроскопических расстояниях (около 10^{-12} см). Это приводит к: - Огромной энергетической эффективности: выработка энергии в 10 миллионов раз превышает обычные химические процессы. - Эквиваленту одного грамма водородных изотопов, синтезируемого, сопоставимому с горением около 10 тонн бензина. Такая невероятная энергетическая плотность делает термоядерную энергетику заветной целью мировых научных сообществ. Реализация управляемого термоядерного синтеза обещает радикально изменить подходы к обеспечению глобальных потребностей в энергии, минимизируя воздействие на окружающую среду и обеспечивая практически неисчерпаемые ресурсы для будущих поколений.

В середине XX века начались революционные исследования термоядерной энергетики: уже в 1940-м году ученые впервые обратили внимание на данное направление, однако по сей день – к 2025-му – создание бессточной и экологически чистой энергии остается мечтой науки. В 60-х годах британские исследователи Паджет (Томсон) с Блэкманом выдвинули концепцию магнитно-электрического термоядерного реактора, что стало ключевым моментом в истории развития этой технологии. В СССР, на заре 1950-х годов, под руководством Олега Лаврентьева были разработаны первые конструкции для управляемого синтеза ядерной энергии. В том же десятилетии американским физиком Лоуренсом Спитцером была предложена инновационная система магнитных ловушек с плазменными проводниками, что привело к созданию уникальных устройств в рамках секретного проекта "Маттерхорн" (1951 год). В 1956 году Игорь Курчатов инициировал глобальное сотрудничество для преодоления проблемы управляемого термоядерного синтеза, начиная с визита в британский научный центр Харвелл. Особое внимание сосредоточено на токамаках – устройствах, основанных на тороидальных магнитных камерах, предложенных А.Д. Сахаровым и И.Е. Таммой еще в 50-х годах XX века; их развитие под руководством Л.А. Арцимовича привело к достижению высокотемпературной плазмы на рубеже 60-70-х годов. В ходе международных экспериментов, особенно на европейских токамаках, удалось добиться кратковременного (в течение нескольких секунд) выхода энерговыделения свыше 16 МВт при сопоставимых показателях потерь тепла и эффективности преобразования энергии[4].

В марте 1989 года химик Стэнли Понс (американец) и Мартин Флейшман (британец), устроив пресс-конференцию для мировой общественности, представили «холодный» ядерный синтез – явление обещающее революционные изменения в энергетике. Эксперимент заключался в пропускании постоянного тока через палладиевый электрод, погруженный в раствор дейтерия и лития при комнатной температуре и нормальном атмосферном давлении. Внезапное нагревание раствора объяснялось «вспышками» превращения частиц: дейтрии с литием якобы преобразовывались в тритий и гелий-4, что вызывало невероятный энтузиазм среди ученых. Волна интереса привела к мгновенной финансовой поддержке – 5 миллионов долларов от властей штата Юта и дополнительные запросы на сумму в 25 миллионов долларов со стороны университета, где работал Понс. Однако уже через месяц после громкого заявления, подробности эксперимента были опубликованы лишь в специализированном журнале *The Journal of Electroanalytical Chemistry and Interfacial Electrochemistry* – нарушение общепринятых научных норм. Вскоре возникли многочисленные вопросы от экспертов по ядерной физике. В частности, несоответствие предполагаемой реакции известным законам: вместо образования трития и гелия-4 ожидалось появление трития с протоном или нейтрона с гелий-3. Простое подтверждение синтеза – обнаружение характерных нейтронов – так и не было зафиксировано, несмотря на попытки воспроизведения эксперимента другими лабораториями. К маю 1989 года «сенсация» была официально признана мистификацией. Несмотря на кратковременный ажиотаж, заявления Понса и Флейшмана вызвали глубокий кризис доверия

в научном сообществе: непроверенные утверждения о спонтанной выработке энергии из химических реакций подорвали основы ядерной физики.

В конце прошлого десятилетия (в 2008 году) японские исследователи продемонстрировали инновационный эксперимент перед журналистами: они поместили палладий и оксид циркония в специальную колбу под высоким давлением, насытив её дейтерием. При этом условиях ядерные частицы "взаимодействовали" подобно трению, что привело к превращению их в гелий с высвобождением энергии. Аналогия с опытами Флейшмана-Понса заключалась лишь в определении реакции синтеза по температурному показателю.

В 2016 году отечественные учёные совершили прорыв, достигнув небывалой температуры нагрева плазмы - целых 10 миллионов градусов Цельсия. Это открывает новые горизонты для практической реализации термоядерного синтеза в ближайшие годы. Одним из ключевых подходов к воспроизведению ядерной реакции служит использование токамака - вакуумной камеры, напоминающей пончик, где мощные магнитные поля позволяют создать и поддерживать плазму с температурой от 150 до 300 миллионов градусов Цельсия. Параллельно в Ливерморской лаборатории применяется лазерный метод: направление на капсулу с дейтериево-тритиевым топливом мощного 192-лучевого лазера привело к выдающемуся результату - испытание августа 2021 года выделило 1,35 мегаджоуля энергии синтеза, что составило около семидесяти процентов от цели[6].

В фокусе современной научной деятельности стоит Международный экспериментальный термоядерный реактор (ITER), запланированный к постройке в рамках амбициозного проекта, который должен быть завершён до 2025 года. Основные цели – глубокое изучение поведения сверхгорячих плазм и разработка новых материалов для промышленных термоядерных установок. Несмотря на ряд экспериментов с неудовлетворительными результатами, анализ показал потенциал улучшения качества топливной капсулы и оптимизации симметрии лазерного излучения. Ядерный синтез осуществляется за счет преодоления кулоновских сил отталкивания между легкими ядрами благодаря тепловому движению и силе квантовой связи, что приводит к образованию новых элементов с колоссальной энергией в результате потери массы. Исследователи активно изучают альтернативные подходы: Другие топливные смеси: Дейтерий и тритий остаются классической комбинацией, но требуют экстремальных условий без перерасхода выделяемой энергии. Безнейтронный синтез: Представляет перспективу благодаря: значительному снижению радиоактивности и загрязнения материалов, упрощению утилизации топлива за счет минимальной нейтронной генерации. Однако, реализация термоядерного синтеза сталкивается с серьезными вызовами: создание и поддержание необходимых температурных и давленных условий остаются сложнейшими задачами. Управление процессами удержания плазмы требует инновационных технологических решений. В сравнении с традиционным ядерным делением, термоядерный синтез: снижает радиоактивность в ходе эксплуатации, генерирует меньшие объемы высокоактивных отходов, обладает более обширными запасами топлива (водород). Тем не менее, ключевые препятствия включают экономическую и техническую осуществимость создания условий синтеза, а также проблемы с разрушением материалов реакторной камеры под воздействием нейтронов. Для преодоления этих барьеров необходимы: интенсивные исследования новых топливных смесей, разработка более устойчивых к радиации и нагрузкам материалов для конструкций. Таким образом, хотя термоядерный синтез обещает революционное будущее с существенными преимуществами перед ядерным делением в долгосрочной перспективе, преодоление текущих технических и экономических препятствий требует масштабных научных усилий[7].

Со временем стало очевидным: первоначально считавшиеся "чисто инженерными" аспекты реакторов оказались куда более сложной теоретико-практичной задачей, нежели предполагалось. Неуправляемая динамика плазмы усугубила проблему, вынудив кардинально пересмотреть архитектуру магнитных ловушек и существенно усложнить их конструкцию. Дейтерийно-тритиевое топливо, хоть и обладает высокой воспламеняемостью, генерирует невероятный поток нейтронов, разрушающих стенки реактора. Тритий — крайне дорог и требует сложнейших систем регенерации. Дейтерий же, хотя дешевле, нуждается в экстремальных температурах (нынешние технологии их пока не обеспечивают), а также излишне активно нейтронное «излучение». Альтернативы — гелиевые и бериллиевые изотопы с литием — тоже недешевы, особенно редкий ^3He , добыча которого предполагает космические миссии. Проблема радиационной стойкости материалов остаётся нерешённой. Регулярная замена стенок реакторов неизбежно усложняет конструкцию и увеличивает эксплуатационные расходы[8].

Идея «исключительной экологической безопасности» термоядерных станций оказалась утопией: интенсивное нейтронное облучение делает радиоактивными все внутренние элементы, создавая огромный объём отработанного материала для захоронения. Только реакторы на обычном водороде остаются относительно «чистыми», но их эксплуатация в земных условиях невозможна из-за непостижимо высоких температур зажигания. Усложнение конструкций достигло критического уровня, став фундаментальной проблемой для разработки и производства. В то же время, термоядерный синтез обещает революцию: практически бесконечные запасы топлива (дейтерий из морской воды, тритий — из лития), отсутствие долгоживущих радиоактивных отходов и невозможность аварий с расплавлением. Эти станции не будут способствовать парниковым эффектам за счёт нулевых выбросов CO_2 . В сочетании с АЭС, они могут стать ключевым фактором в борьбе против глобального потепления на протяжении миллионов лет.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белокопытов В.М., Семашко Н.Н., Хромов П.Д. Термоядерные энергетические реакторы и станции. Физико-технические проблемы установок с магнитным удержанием плазмы. Учебное пособие. — М.: МЭИ, 1996. — 123 с.
2. Воскобойник Д.И. Ядерная энергетика. Москва: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1956. — 84 с.
3. Гагаринская И.В. Мировая ядерная энергетика в 2010 г. Дайджест от РНЦ "Курчатовский институт" - январь 2011 г. - 7с.

4. Ганев И.Х. Физика и расчет реактора. Учеб. пособие для вузов / Под общ. ред. Н.А. Доллежаля. — М.: Энергоиздат, 1981. — 368 с.
5. Глухих В.А., Беляков В.А., Минеев А.Б. Физико-технические основы управляемого термоядерного синтеза. Учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та. 2006. 348 с.
6. Глухих В.А., Саксаганский Г.Л. Основы проектирования магнитных термоядерных реакторов. СПб.: Политехнический университет, 2016. — 613 с.
7. Головин И.Н. Малорадиоактивный управляемый термоядерный синтез. Реакторы с D3He, Препринт ИАЭ-4885/8. М., ЦНИИАтоминформ - 1989, 53 с.
8. Готт Ю.В., Курнаев В.А. На пути к энергетике будущего. Учебное пособие. — Москва: НИЯУ МИФИ, 2017. — 292 с. Козырев А С Газодинамический термоядерный синтез.

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ВЛИЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ

Маринич Алеся Дмитриевна и Орешко Валерия Дмитриевна учащиеся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр. 21Н

Попко Юлия Валерьевна, преподаватель

Введение

Более 75 лет назад, когда началась эра атомной энергии, мы стояли у истоков. Быстрые реакторы, Первая АЭС, проекты АЭС, ядерное топливо, безопасность АЭС, приборы и системы управления, утилизация ОЯТ, вывод АЭС из эксплуатации – то, с чего мы начинали и то, что мы делаем сейчас.

В ближайшие 20 лет спрос на электроэнергию будет неуклонно расти. Это связано прежде всего с развитием новых технологий, изменением приоритетов, например в транспорте, тренду углеродной нейтральности компаний. Ожидается, что в ближайшие 20 лет население мира вырастет на 25 процентов и к 2030 году спрос на электроэнергию почти удвоится. Увеличение объемов производства и улучшение жизненного уровня значительно повышает спрос на электроэнергию, но предъявляет при этом высокие требования к энергетической безопасности и снижению негативного воздействия на окружающую среду в том числе углеродной нейтральности производств.

Что это такое атомная энергетика и принцип работы

Атомная энергетика — это область энергетике, использующая ядерные реакции для получения энергии. Основные технологии, используемые в атомной энергетике, включают ядерное деление и термоядерный синтез. Рассмотрим их подробнее:

Ядерное деление:

1. Принцип работы: В процессе деления на нуклоны воздействуют ядерные силы притяжения и электростатические силы отталкивания между протонами, благодаря которым тяжёлые ядра, например, такие как уран-235 или плутоний-239, разделяются на более лёгкие ядра, высвобождая огромное количество энергии в виде тепла. Если эта энергия появляется благодаря внешнему воздействию, то деление называют вынужденным. Так же, если ядро распадается без какого-либо внешнего воздействия и является следствием квантовых флуктуаций, то его называют спонтанным.

2. Реакторы: Энергия, получаемая в результате деления, используется для нагрева воды, которая превращается в пар и приводит в движение турбины для генерации электричества. Существуют различные типы ядерных реакторов, включая водоохлаждаемые, высокотемпературные, малые модульные и быстрые реакторы.

Термоядерный синтез:

1. Принцип работы: Термоядерный синтез — это процесс, при котором лёгкие ядра, такие как изотопы водорода (дейтерий и тритий), сливаются вместе, образуя более тяжелые ядра и выделяя при этом энергию (этот процесс происходит в звёздах, включая нашу по имени Солнце). Существует два вида: управляемый термоядерный синтез (УТС) и взрывной термоядерный синтез (ВТС).

2. Перспективы: УТС является предметом активных исследований, так как в перспективе может стать источником чистой и практически неисчерпаемой энергии и решить энергетические задачи человечества. В это же время ВТС широко применяется в военной сфере из-за своей разрушительной силы и высокой стратегической важности.

Положение атомной энергетике в мире

Около 17% производства электроэнергии в мире принадлежит АЭС. Отрасль также занимает третье место после угольной энергетике и гидроэнергетике. Наибольшее распространение АЭС имеют в США, в эксплуатации страны находится сегодня свыше 100 энергоблоков общей мощностью до 100 ГВт, но лидером в области атомной энергетике в мире является Франция, которая использует 58 энергоблоков, производящих около 75% всей атомной энергии мира. В целом же на сегодняшний день мировая атомная энергетика включает в себя 440 атомных реакторов, которые расположены в 31 стране мира и суммарно производят около 370 ГВт электроэнергии.

Мировым лидером по доле АЭС в национальном производстве электроэнергии является Франция. Атомная энергетика в этой стране развивается планомерно и устойчиво. Здесь эксплуатируются 59 атомных энергоблоков суммарной электрической мощностью около 70 ГВт, которые вырабатывают 78% всей электроэнергии страны. Также множество АЭС находятся в Японии, Германии и Швейцарии.

Основные сведения об атомной энергетике в Республике Беларусь

Наша страна использует ископаемые виды топлива, возобновляемые источники энергии и атомную энергетике.

«15 сентября 2011 года Президент Республики Беларусь подписал указ №418 «О размещении и проектировании атомной электростанции в Республике Беларусь», в соответствии с которым Островецкая площадка в Гродненской области была определена площадкой размещения АЭС.

Белорусская атомная электростанция (БелАЭС) - крупнейший для страны высокотехнологичный проект, отвечающий самым современным требованиям безопасности. Строительство было начато в 2011 году по российскому проекту «АЭС-2006» с общей мощностью 2400 МВт.

На данный момент в нашей стране работают 2 энергоблока. Первый был включен в работу 3 ноября 2020 года, а второй 13 мая 2023 года. Два этих блока способны обеспечить 40% потребностей страны. К сегодняшнему дню станция суммарно выработала 20 млрд кВт. ч электроэнергии, что, в свою очередь, позволило заместить 5,3 млрд куб.м природного газа, сократить выбросы парниковых газов на 9 млн т.

Плюсы и минусы атомных электростанций

Как и при добыче любой другой энергии в атомных электростанциях есть свои положительные и отрицательные стороны.

Из плюсов можно выделить:

Большие объемы получения энергии, способные обеспечить нужным количеством энергии разные сферы устройства государства.

Низкий выброс углекислого газа в атмосферу, что может помочь в борьбе с парниковым эффектом.

Положительное влияние на экономику страны.

Длительный срок эксплуатации.

Отрицательные черты:

Строительство АЭС требует серьезных мер. Обустройству санитарных зон, изменение рельефа местности (включая вырубку лесов, осушение болот и т.д. и, как следствие, загрязняющие выбросы в процессе возведения).

Изменение флоры и фауны в следствии возведения АЭС.

Тепловое загрязнение в процессе работы.

Радиационные отходы, загрязнения и излучение.

Риски экологических катастроф.

Способы уменьшения рисков загрязнений и катастроф

Уменьшение радиационного загрязнения является важной задачей для любой страны, которая использует такой способ добычи энергии. Не важно какой именно метод будет использоваться, главное, чтобы он работал и был комплексным.

По-нашему мнению, на первом уровне должна стоять задача над улучшением контроля и качеством перерабатываемых отходов. Переработка ядерных отходов в реакторах на быстрых нейтронах, которые на данный момент облучают пространство вокруг себя. Благодаря современным технологиям сейчас возможно получать такое количество энергии из отработавшего топлива, что человечеству хватит, как минимум, на сотню лет.

Основные актуальные стратегии, которые можно в настоящее время:

Проектирование и строительство современных реакторов с использованием новых технологий и конструкций (например, реакторы третьего и четвертого поколения, которые более устойчивы к возможным непредвиденным ситуациям).

Строгий контроль параметров реактора, использование практичных автоматических систем безопасности, постоянное обучение и повышение квалификации персонала, введение большего количества требований к стандартам и правилам безопасности, международное сотрудничество с крупными организациями для обмена опытом.

Создание и регулярные актуальные изменения аварийных планов, которые будут включать в себя инструкции по реагированию на ядерные аварии, контроль радиационной обстановки и эвакуацию населения.

Использование других источников энергии, которые снизят зависимость человечества от ядерной энергии. Солнечная, ветровая и гидроэнергия при должном подходе могут стать хорошими альтернативами и помочь снизить риски, связанные с ядерными авариями.

Снижение рисков ядерного загрязнения – это то, к чему должна стремиться каждая страна, владеющая АЭС. С развитием современных технологий эти комплексы постоянно совершенствуются. От эффективности реализаций этих процессов зависит и безопасность людей и территории.

Выводы

Атомная энергетика представляет собой важный и противоречивый сектор в современном мире. Она может сыграть ключевую роль в переходе к более устойчивым источникам энергии, но при этом требует тщательного управления рисками и экологическими последствиями. В Беларуси энергетика находится на этапе постоянного развития и модернизации устойчивости и экологической безопасности. Развитие атомной электроэнергетики может существенно улучшить качество жизни при разумном ее использовании.

ЛИТЕРАТУРА

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Ядерная_энергия
2. <https://chel.fpieco.ru/company/articles/vliyanie-atomnoj-energetiki-na-okruzhayushuyu-sredu-i-cheloveka/>
3. <https://belta.by/infographica/view/beloruskaja-atomnaja-elektrostantsija-35869/>

ПЕРСПЕКТИВА ГРАВИТАЦИОННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ В БЕЛАРУСИ

*Семак И.Л., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 4 курса, гр. 43Э
Петрович Э.А., преподаватель*

Введение. В настоящее время во всем мире развиваются возобновляемые источники энергии, солнечные панели, ветреные электростанции, а также геотермальная энергетика, и т. п. Но всё это — способы получить энергию, имеют один большой недостаток. Проблема в том, что электроэнергия — это то, что потребляется в момент его производства. А если произведенная энергия в данный момент не нужна, то эта сложная система электрогенерации и распределения работает впустую. Для решение этой проблемы ученые придумывают различные способы хранить «лишнюю» электроэнергию, одним из таких решений является гравитационный аккумулятор.

Практически каждый из нас не задумываясь скажет: «При помощи аккумулятора», имея в виду вторичный химический элемент хранения электричества. Но такие аккумуляторы небезопасны с экологической точки зрения как при изготовлении, так и при утилизации. Да и жизненный цикл их небольшой. Из-за этого учёные ищут новые способы сохранения энергии, и кажется, это им удаётся. Одна из таких новых технологий — гравитационные аккумуляторы.

Основная часть. Они работают по такому принципу, что при наличии избытка электроэнергии система накапливает её, в нашем случае поднимая груз на определённую высоту. А когда электроэнергии не хватает, груз спускается, преобразуя потенциальную энергию в кинетическую, а затем в электрическую при помощи генератора, установленного на пике аккумулятора.

Главное достоинство концепции в том, что данные аккумуляторы можно строить везде — хоть в пустыне и даже в условиях прохладного климата, что для других видов аккумуляторов является серьезным испытанием. Да и основные материалы строительства, как и говорилось выше, — бетон и металл. Они относительно дешёвы, их они достаточно широко распространены на поверхности земли, плюс срок службы гораздо дольше, чем у химических батарей.

КПД гравитационных аккумуляторов 85-90%, это выше чем у литиевых, у которых в лучшем случае выходит 65%.

Для лучшей работы гравитационных аккумуляторов эффективнее эксплуатировать их с системами возобновляемых источников энергии. К примеру, с ветряными и солнечными электростанциями, с которыми есть проблема нестабильных поставок электроэнергии.

И самый показательный пример — гравитационная накопительная установка, которая построена швейцарской компанией в Китае. Разработка реализована компанией Energy Vault, которая хорошо себя зарекомендовала в проектировании и строительстве подобных систем. Данный проект получил название Rudong EVx.

Мощность установки составляет 25 МВт. Энергия запасается в процессе подъёма 25-тонных блоков на высоту свыше 100 м. В случае нужды накопленными таким образом 100 МВт·ч можно будет снабжать сеть до 4 часов, опуская блоки на уровень земли. Проект признан перспективным и будет расширяться в Китае.

Установка Rudong EVx в Цзянсу была спроектирована в 2022 году, начала строиться в начале 2023 года и была закончена в августе этого года. В октябре её приняли в эксплуатацию и подключили к энергосистеме Китая. Сейчас обслуживающая установку коммунальная организация ждёт разрешения от властей на начало работы. Электричество будет запасаться от построенной рядом ветроэлектростанции. В случае избытка электроэнергии от ветрогенераторов она будет передаваться на систему гравитационного аккумулятора и в дальнейшем будет использоваться в затишье или по необходимости.

Еще один факт, что в этой установке используется система лифтов, а не кранов с блоками, как было по началу разработок. Краны использовались в компании Energy Vault, которые были построены в Швейцарии в 2020 г. с характеристиками 5 МВт и 35 МВт*ч.

Ранее сообщалось о планах развития в Китае до пяти гравитационных аккумуляторов общим объемом ёмкостью 2 ГВт·ч, но позднее компании China Tianying и Atlas Renewable Energy — китайские партнёры швейцарской Energy Vault — заявили о строительстве трёх аккумуляторных установок. Согласно новым планам, уже есть договорённость о расширении программы до девяти установок мощностью 3,6 ГВт·ч.

По словам разработчиков системы, её эффективность составляет 77%. То есть аккумулятор возвращает не менее 77% накопленной кинетической энергии. Достоинство системы в том, что она надёжная, простая, собирается из местных материалов, включая блоки, и может эксплуатироваться в любых климатических условиях без специализированного контроля и сложного климатического оборудования.

Ещё один положительный момент, что при необходимости «ёмкость» такого накопителя электроэнергии можно увеличить — как за счёт увеличения высоты строения, так и за счёт достроения его в стороны. Это быстрый и безопасный для всей конструкции процесс.

Я считаю, что в нашей стране также в ближайшее время возможно построить такие же сооружения или даже более совершенствованный гравитационный аккумулятор, тем более, что в нашей стране существует множество электростанций, работающих на возобновляемых источниках энергии.

К примеру крупнейшая солнечная электростанция «Солар II». Данная станция состоит из 84164 солнечных панелей, которые вырабатывают 18,5 МВт электроэнергии. Особенностью станции является то, что она построена на территории, которая загрязнена радиацией после аварии на Чернобыльской АЭС. Рассматривая перспективу строительства гравитационного аккумулятора для аккумуляции излишка электроэнергии, одним из преимуществ данной территории является ее непригодность для сельскохозяйственных работ.

Заключение. Как мы видим, гравитационные аккумуляторы вполне реальны и обладают огромным потенциалом.

В смартфон такой, конечно, не вставишь, но в промышленных масштабах энергосистемы с гравитационными аккумуляторами имеют большое будущее.

Технология может использоваться для снижения пиковых нагрузок в энергосистемах и хранения излишней электроэнергии, интегрироваться с системами возобновляемых источников энергии, чтобы помочь сбалансировать нестабильные поставки электроэнергии, и она подходит для удовлетворения энергетических потребностей различных масштабов и временных периодов.

Считаю, что в необозримом будущем технология гравитационного хранения электрической энергии будет играть все более важную роль и способствовать надежному энергоснабжению стран и городов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Касаева, А. Ж. Освоение гравитационной энергии/ А. Ж. Касаева, Б. В. Сильвестров. – Казахстан: Каспийский университет технологии и инжиниринга им. Ш.Есенова, 2022.

2. Толкачев, Я. М. Анализ и синтез гибридных систем гравитационной генерации и накопления энергии на основе морфологического подхода/ Я. М. Толкачев, М. К. Авьякан, Д. А. Тютин, А. В. Воробьев. – Тула: Технические науки, 2021 – выпуск 9.

3. Козлов, С. В. Анализ эффективности систем накопления энергии/ С. В. Козлов, А. Н. Киндряшов, Е. В. Соломин. – Челябинск: Тага, 2015. – №2

4. Qurbonazarov Sukhrob Erkin ugli “Electric Car Charging Problem” Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities Volume 7, June, 2022, ISSN:2720-4030.

ПРОБЛЕМЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Тарасов Станислав Андреевич, учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курса, гр.31С16
Жукель Р.А., преподаватель*

Введение

Энергетика сегодня — это основа жизни современного общества. Она обеспечивает работу заводов, транспорта и домов. Но традиционные источники энергии, такие как уголь, нефть и газ, создают множество проблем. Они загрязняют воздух, меняют климат и истощают природные ресурсы. Поэтому всё больше внимания уделяется возобновляемым источникам энергии (ВИЭ), таким как солнечная, ветровая и гидроэнергия.

Переход на ВИЭ необходим для защиты природы и устойчивого развития. Однако их внедрение сопровождается рядом трудностей, которые нужно решить, чтобы эти технологии стали доступными и эффективными для всех.

Основная часть

Основные проблемы возобновляемой энергетики

1. Непостоянство производства энергии

Возобновляемые источники зависят от природных условий. Например:

- Солнечные панели работают только при наличии солнца, а ночью или в пасмурную погоду их эффективность падает.

- Ветровые турбины нуждаются в достаточной скорости ветра, которая не всегда стабильна.

Это приводит к перебоям в подаче энергии. Чтобы избежать таких ситуаций, необходимы дополнительные системы накопления или резервные источники энергии.

2. Проблемы с хранением энергии

Для того чтобы сохранять излишки энергии и использовать их в нужное время, нужны специальные аккумуляторы.

Но современные технологии хранения имеют свои недостатки:

- Аккумуляторы дороги в производстве.

- У них ограниченный срок службы, что повышает расходы.

- Утилизация батарей может навредить окружающей среде.

Учёные разрабатывают новые технологии, например, водородные системы или батареи нового поколения, но эти разработки требуют времени и больших инвестиций.

3. Высокая стоимость установки

Переход на ВИЭ требует значительных финансовых вложений. Это включает:

- Установку солнечных панелей и ветряков.

- Строительство новых сетей для передачи энергии.

- Создание систем для управления и хранения энергии.

Несмотря на то что цены на оборудование снижаются, для многих стран, особенно развивающихся, переход остаётся слишком дорогим.

4. Влияние на природу

Хотя ВИЭ считаются экологичными, они тоже влияют на окружающую среду. Например:

- Для производства солнечных панелей используют редкие металлы, добыча которых наносит вред экосистемам.

- Ветровые турбины могут быть опасны для птиц и создавать шум.

- Гидроэлектростанции меняют экосистемы рек и затопливают земли.

Важно разрабатывать технологии, которые будут минимально вредить природе.

5. Недостаточная инфраструктура

Энергосистемы многих стран не готовы к массовому использованию ВИЭ. Нужно:

- Создавать «умные» сети (smart grids), которые могут эффективно управлять энергией.

- Строить линии для передачи энергии из мест, где расположены ВИЭ, в города.

- Устанавливать современные системы хранения и перераспределения энергии.

Без обновления инфраструктуры масштабное использование ВИЭ невозможно.

Пути решения проблем

Чтобы справиться с трудностями, нужно:

1. Развивать технологии:

- Создавать более эффективные аккумуляторы.

- Улучшать конструкции солнечных панелей и ветряков.

- Разрабатывать гибридные системы, которые объединяют несколько видов энергии.

2. Сотрудничать на международном уровне:

- Обмениваться опытом и технологиями.

- Строить совместные проекты, например, большие ветропарки.

3. Поддержка со стороны государства:

- Предоставлять субсидии и льготы для компаний, работающих с ВИЭ.

- Финансировать модернизацию энергосетей.

- Поддерживать научные исследования в области энергетики.

4. Просвещать людей:

- Проводить кампании, рассказывающие о пользе ВИЭ.
- Готовить специалистов, которые смогут работать с современными технологиями.

Заключение

Исходя из озвученной ранее информации если принимать все «за» и «против» можно сделать вывод что возобновляемые источники энергии — это важный шаг к чистой и безопасной энергетике будущего. Но чтобы они стали доступными для всех, нужно решать проблемы с их внедрением. Работа над этими задачами поможет сократить загрязнение природы, сделать энергетику более надёжной и обеспечить устойчивое развитие для будущих поколений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основные проблемы энергетики и пути их решения/ Ушаков В.Я.,2011
2. Современные проблемы энергетики/ Дроздов Н.А.,2017
3. Экологические проблемы энергетики и пути их решения/ Севрук Д.А., Андралойть О.Ю., 2020

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ НА ЭКОЛОГИЮ**Маршина П.А., Русаловская М.В.**, учащиеся ГУО “Минский политехнический колледж”, 2 курса, гр. 21Н6**Попко Ю.А.**, преподаватель**Введение**

Как энергетика влияет на экологию? Вопрос воздействия энергетики на экологию является одним из самых актуальных в современном мире. В последние десятилетия глобальные изменения климата, загрязнение окружающей среды и истощение природных ресурсов заставляют человечество искать новые, более устойчивые способы производства потребления энергии. Энергетика традиционно ассоциируется с выбросами парниковых газов, загрязнением водоемов и уничтожением экосистем, что обуславливает необходимость поиска экологически безопасных решений. Актуальность исследования связана с растущим интересом к проблеме устойчивого развития, которая включает не только экономический и социальный аспекты, но и охрану окружающей среды. В этой статье рассмотрим влияние традиционных и новых методов производства энергии на экологию, анализируем существующие подходы к решению экологических проблем и предлагаем возможные пути их улучшения.

Основная часть. Традиционные источники энергии и их влияние на экологию. Традиционные источники энергии, такие как уголь, нефть и природный газ, доминируют в мировой энергетике. Эти источники приводят к значительному загрязнению атмосферы и других природных ресурсов. В процессе сжигания угля и нефти в атмосферу выбрасываются такие вредные вещества, как углекислый газ (CO₂), оксиды азота (NO_x), сернистый газ (SO₂) и другие химические соединения, которые способствуют парниковому эффекту, а также могут вызывать кислотные дожди и разрушать экосистемы.

Особое внимание стоит уделить угольным электростанциям, которые являются крупнейшими источниками углеродных выбросов в мире. По данным Международного энергетического агентства, уголь является ответственным почти за 40% всех выбросов углекислого газа в атмосферу. Влияние этих источников энергии на здоровье человека также велико, включая респираторные заболевания, например, рак легких и другие хронические болезни. Кроме того, добыча угля и нефти нередко сопряжена с разрушением природных ландшафтов, загрязнением водоемов и почвы. Для добычи угля используются методы открытых карьеров, что приводит к деградации больших территорий и уничтожению биологических сообществ. Альтернативные источники энергии и их влияние на экологию. Современные тенденции развития энергетики все больше направлены на использование возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, ветровая, гидроэнергия и биомасса. Эти технологии представляют собой устойчивую альтернативу традиционным источникам. Солнечная энергия является одним из самых перспективных и экологически чистых источников. Солнечные панели не производят выбросов углекислого газа во время своей эксплуатации, однако производство и утилизация солнечных панелей могут вызывать определенные экологические проблемы, связанные с использованием редких материалов и энергоемкими процессами.

Ветровая энергия также имеет значительный экологический потенциал. Ветряные турбины могут генерировать электроэнергию без прямых выбросов загрязняющих веществ. Однако, на практике, установленные ветряные фермы иногда могут угрожать птицам и летучим мышам, а также нарушать ландшафт и экосистемы на больших территориях. Гидроэнергетика уже давно является одной из ключевых технологий в области возобновляемых источников энергии. Однако строительство крупных гидроэлектростанций может наносить ущерб экосистемам реки водоемов, затопляя большие территории и угрожая рыбному поголовью. В последние годы внимание уделяется малым гидроэлектростанциям, которые наносят минимальный вред экологии. Геотермальная энергия также считается экологически чистой, так как при ее использовании выбросы в атмосферу минимальны. Однако этот метод ограничен географией, так как может использоваться только в регионах с активной геотермальной деятельностью. Сравнение существующих методов и поиск оптимальных решений.

Сравнение традиционных и возобновляемых источников энергии показывает, что каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки. В то время как угольные и газовые электростанции предоставляют стабильную и недорогую электроэнергию, их экологический след огромен. Солнечные и ветровые установки, в свою очередь, предлагают экологически чистую энергию, но имеют проблемы с периодичностью и зависимостью от погодных условий. Немаловажным аспектом является также вопрос энергоэффективности. Возобновляемые источники энергии могут быть значительно менее энергоемкими, чем традиционные, на стадии добычи и производства. Однако их использование в долгосрочной перспективе снижает потребность в ископаемых энергоресурсах и способствует замедлению климатических изменений. С целью уменьшения негативного воздействия энергетики на экологию необходимо переходить к комбинированному использованию различных источников энергии, внедрению инновационных технологий и улучшению энергоэффективности. Важно не только развивать возобновляемые источники, но и совершенствовать традиционные методы генерации энергии, применяя более экологичные технологии, такие как улавливание углерода или использование водорода.

Предложения по практическому применению результатов исследования:

Важным шагом на пути к устойчивому энергетическому будущему является интеграция возобновляемых источников энергии в существующие энергетические системы. Для этого необходимо создание гибридных энергетических систем, которые сочетали бы в себе традиционные и возобновляемые источники, позволяя снижать негативное воздействие на экологию.

К примеру, в странах с высоким уровнем солнечной активности возможно использование солнечных панелей в сочетании с аккумуляторами для накопления энергии, что позволит преодолеть проблему непостоянства солнечного излучения. Ветряные фермы также могут быть интегрированы в гибридные системы, сочетая ветряные установки с другими источниками энергии.

Кроме того, стоит продолжить работу по улучшению технологий хранения энергии, таких как батареи и другие виды аккумуляторов. Это позволит создать более эффективные системы накопления энергии, что в свою очередь обеспечит более стабильное снабжение электричеством и уменьшит необходимость в использовании углеродоемких источников.

Заключение

Влияние энергетики на экологию является важной проблемой современности, которая требует комплексного подхода к решению. Традиционные источники энергии оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду, в то время как возобновляемые источники энергии предлагают экологически чистые и устойчивые решения. Однако для полного перехода на экологически безопасные источники энергии необходимо решить ряд технических, экономических и социальных задач, таких как развитие инфраструктуры, снижение стоимости технологий и улучшение систем накопления энергии.

Развитие и внедрение новых технологий, а также оптимизация существующих методов позволяют минимизировать экологический ущерб и постепенно переходить к устойчивому энергетическому будущему. Важно отметить, что эффективное использование возобновляемых источников энергии может стать основой для формирования новой экологически чистой и энергоэффективной энергетической системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бенашивили И.А. Экологические проблемы энергетики: вызовы и решения. – М.: Энергия, 2021.
2. Карпов А.В. Альтернативные источники энергии: теория и практика. – СПб: Наука, 2020.
3. Мельников А.Г. Современные технологии в области солнечной и ветровой энергии – М.: Энергетика, 2022
4. Фролов В.С. Возобновляемая энергия: Глобальные тенденции и локальные практики – М.: ИД “Экология”, 2023

СЕКЦИЯ 4. РОЛЬ ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

УДК 811.111:347.78.034

РАЗЛИЧИЯ В АМЕРИКАНСКОМ И БРИТАНСКОМ АНГЛИЙСКОМ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

Иванова М.С., учащаяся Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Политехнический колледж городского хозяйства», 2 курса, гр.ЮС-23-14

Митина Е.И., преподаватель

На сегодняшний день стремительная глобализация бизнеса, увеличение числа международных отношений и сделок приводит к необходимости усиленного изучения иностранных языков. Для специалистов в области права владение английским языком в целом, а также знание английской юридической терминологии является неоспоримым преимуществом.

Юридический язык является специфической областью, где точность и ясность имеют первостепенное значение в деятельности будущего специалиста. Различия в терминологии между двумя основными правовыми системами — англосаксонской (британской) и американской, создают значительные трудности, так как различия в интерпретации терминов могут приводить к юридическим ошибкам, недопониманиям и даже судебным спорам. Изучение юридических терминов в контексте американского и британского английского представляет собой важную и актуальную задачу, однако, несмотря на наличие исследований в этой области, многие аспекты остаются недостаточно освещенными.

Предметом исследования в данной статье являются основные юридические термины и концепты, с которыми сталкиваются студенты в начале изучения юридического английского, имеющие разные эквиваленты при переводе с русского языка.

Цель данного исследования заключается в сравнительном анализе базовых юридических терминов и понятий в американском и британском английском, а также составление мини-словаря рассматриваемых лексических единиц. Применение такого словаря на занятиях по английскому языку, с возможностью его дальнейшего заполнения, обуславливает практическую ценность данной работы.

Для достижения поставленных целей будут использоваться следующие методы исследования:

Сравнительный анализ: сравнение базовых юридических терминов и понятий в американском и британском английском для выявления ключевых различий.

Литературный обзор: изучение существующих исследований и публикаций по теме для выявления пробелов в знаниях и направлениях для дальнейших исследований.

При анализе юридических статей на английском языке, а также терминологических словарей, можно сделать вывод, что большинство лексем используются с одинаковым значением. Например, defendant – ответчик, legal system – правовая система, court – суд, jury – коллегия присяжных, justice – справедливость, правосудие и многие другие. По мнению Е.С. Максименко, в юридической терминологии обоих языков есть «значительный корпус общих терминов», что свидетельствует о стремлении к «интернационализации правовых понятий». [5]

Однако в результате различных экстралингвистических факторов все еще существует множество различий в британской и американской юридической терминологической системе. Так, учитывая национально-культурную специфику, термин justice в разных контекстах будет принимать разные значения. Например, Lord Chief Justice — лорд главный судья, председатель отделения королевской скамьи Высокого суда правосудия (британский английский). Department of Justice — министерство юстиции (в США).

Сравнительный анализ юридических терминов в американском и британском английском позволяет выявить больше различий, которые могут вызвать трудности у студентов особенно в начале изучения юридического английского языка. Например, в британской системе используется слово solicitor – юрист, который предоставляет юридические услуги клиентам и может представлять их в низших судах, в американской системе данный термин не используется, и к тому же отсутствует полный эквивалент понятия. Однако широко используется термин counselor – юрист, предоставляющий консультации, может быть как адвокатом, так и консультантом.

Не меньшую путаницу вызывают термины, отличающиеся только написанием, которые нередко воспринимаются студентами как ошибка. Бондарчук Г.Г. среди основных различий в правописании выделяет существительные, оканчивающиеся на -psev британском варианте и на -nsev американском. Таким образом, слово защита в британском и американском вариантах переводится одинаково, однако имеет разное написание — defence и defense, лицензия, разрешение — licence и license.[1]

Е.А. Дягтерева в своей статье выделяет группу дефиниций, имеющих разное значение, однако присутствующие и широко используемые в обоих языках. Например, термин abduction в американском английском используется в достаточно узком значении, подразумевающее похищение ребенка или женщины. В британском английском данный термин используют в широком значении, когда говорят в принципе о похищении человека не зависимо от его пола и возраста. [2]

При переводе юридических текстов на практических занятиях по иностранному языку студенты часто сталкиваются с терминами, обозначающими одни и те же реалии и имеющие одинаковый перевод на русском языке. В нашей

статье мы постарались собрать такие синонимичные термины в одной таблице, которую в последствие можно использовать в качестве словаря, с дальнейшим заполнением студентами на занятиях или же при самостоятельной подготовке дома.

Словарь синонимичных терминов

<i>Русский язык</i>	<i>Американский английский</i>	<i>Британский английский</i>
<i>Адвокат</i>	<i>Attorney/lawyer</i>	<i>Barrister</i>
<i>Юристконсульт</i>	<i>Lawyer</i>	<i>Solicitor</i>
<i>Истец</i>	<i>Plaintiff</i>	<i>Claimant</i>
<i>Иск</i>	<i>Complaint</i>	<i>Claim</i>
<i>Государственный</i>	<i>Federal</i>	<i>State</i>
<i>Апелляционный суд</i>	<i>Court of Appeals</i>	<i>Court of Appeal</i>
<i>Полицейский</i>	<i>Patrolman / cop</i>	<i>Bobby / constable</i>
<i>Антимонопольное законодательство</i>	<i>Antitrustlaw</i>	<i>Competitionlaw</i>
<i>Ведущие прецеденты</i>	<i>Landmark cases</i>	<i>Leading cases</i>
<i>Резюме</i>	<i>Résumé</i>	<i>CV (curriculum vitae)</i>
<i>Налоги</i>	<i>Taxes</i>	<i>Rates</i>
<i>Профсоюз</i>	<i>Labor union</i>	<i>Trade union</i>
<i>Зарегистрированный (об организации)</i>	<i>Incorporated (Inc.)</i>	<i>Limited (Ltd.)</i>
<i>Страхование гражданской ответственности</i>	<i>Liability insurance</i>	<i>Third-party insurance</i>
<i>Вождение в нетрезвом виде</i>	<i>Drunk driving</i>	<i>Drink driving</i>
<i>Жулик</i>	<i>Conman</i>	<i>Trickster</i>

Для преодоления трудностей, связанных с различиями в юридической терминологии американского и британского английского, можно предложить несколько путей решения.

Во-первых, разработка международных стандартов для перевода юридических терминов, что может снизить риск недопонимания, как у студентов юридических отделений, так и у практикующих юристов.

Введение курсов по сравнительному праву в учебные программы юридических факультетов поможет студентам лучше понимать причины возникновения различий в терминологии. А использование специальных словарей поможет более детально разобраться в значении множества терминов.

Юристы, работающие на международном уровне, должны уделять внимание культурным аспектам и различиям в юридическом языке, чтобы избежать ошибок и недоразумений.

В современном мире, знание терминологии в юриспруденции на английском языке является важным навыком для юристов и других специалистов в области права. Оно позволяет эффективнее общаться, анализировать и интерпретировать юридические документы и акты, а также участвовать в международных правовых процессах. Поскольку термины в юриспруденции отличаются от обычного общего словарного набора, то требуют определенных знаний и специализированной лексики для их полноценного понимания. Особенностью этих терминов является их точность и единообразие, которое обеспечивает единый язык общения в юридическом сообществе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарчук, Г. Г., Бурая Е. А. Основные различия между британским и американским английским [Электронный ресурс] : учебное пособие. / Г. Г. Бондарчук, Е. А. Бурая. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2013. - 135 с.
2. Дегтярева, Е. А. Юридические термины и их особенности в британском и американском вариантах английского языка // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Филология. Журналистика. 2022. Т. 22, вып. 3. С. 285-288.
3. Дегтярева, Л. Д. Англо-русский глоссарий юридических терминов / Л. Д. Дегтярева. – Москва : Британия Холдинг, 2012. – 136 с.

КАК ЯЗЫК ПОЗВОЛЯЕТ СТРОИТЬ КАРЬЕРУ?

Анисковец Я.Я., Валюк В.П., *учащиеся филиала ГУО «Минский политехнический колледж»,
3 курса, гр. 33М*
Автушко Н.А., *преподаватель*

Введение. Язык – это ключ к успеху в любой профессии. Он не просто средство общения, но и мощный инструмент для построения карьеры. От составления резюме и прохождения собеседований до налаживания отношений с коллегами и продвижения по службе – язык служит основой для каждой коммуникации. Эта статья исследует многогранные способы, которыми язык влияет на наш профессиональный путь, раскрывая, как язык может быть использован для повышения нашей конкурентоспособности, формирования нашего имиджа и продвижения вперед в карьере.

Цель данной работы – продемонстрировать важность языка как инструмента карьерного роста, объясняя, как эффективная коммуникация способствует улучшению профессиональных навыков, укреплению отношений и достижению карьерных целей.

Основная часть. Когда речь идет о карьерном росте, одним из важнейших инструментов является язык. Эффективная коммуникация определяет успех в самых разнообразных сферах жизни, но особенно она важна в профессиональном контексте. Чтобы продемонстрировать значимость языка как инструмента карьерного роста, необходимо рассмотреть несколько ключевых аспектов.

Во-первых, важно привести ясные примеры из реальной практики. Такие примеры помогут наглядно показать, как эффективная коммуникация способствует продвижению по службе и успеху в карьере. Также стоит обратить внимание на случаи, когда недостаток коммуникативных навыков стал препятствием на пути к профессиональному развитию.

Во-вторых, необходимо обратиться к данным научных исследований. Исследования показывают, что языковые навыки имеют прямую связь с карьерным ростом, увеличением заработной платы и общей удовлетворенностью работой. Статистические данные и факты подтверждают этот тезис, предоставляя объективные доказательства значимости коммуникативных умений.

Третье направление – свидетельства профессионалов. Руководители и эксперты из различных отраслей могут поделиться своими мнениями относительно важности языковых навыков в карьерном развитии. Их опыт и рекомендации будут ценным дополнением к общему анализу темы. Не менее важны практические советы. Здесь можно предложить конкретные стратегии и техники для улучшения коммуникативных навыков, такие как активное слушание, четкое изложение мыслей и правильное использование невербальных средств общения. Особое внимание следует уделить ясности речи, уверенности и способности выступать перед аудиторией. Также нужно учитывать разнообразие аспектов коммуникации, которые играют ключевую роль в карьерном росте. К ним относятся письменное общение (например, отчеты, электронные письма), устное общение (презентации, переговоры, совещания) и межличностная коммуникация (сетевое взаимодействие, консультирование, разрешение конфликтов).

Наконец, стоит подчеркнуть, насколько важную роль играют коммуникативные навыки в построении и поддержании отношений в профессиональной среде. Они позволяют устанавливать доверие, сотрудничать и достигать общих целей.

В современном профессиональном мире существует два основных типа компетенций, которые определяют успех специалиста: мягкие и жесткие навыки. Мягкие навыки, такие как умение работать в команде, адаптироваться к изменениям и решать проблемы, часто считаются врожденными чертами характера, однако современные подходы подчеркивают возможность их развития через осознанную работу над собой. Жесткие навыки же представляют собой технические знания и умения, необходимые для выполнения определенных задач, таких как программирование, бухгалтерский учет или хирургия. Эти компетенции обычно приобретаются в ходе обучения и практического опыта.

Мягкие навыки охватывают широкий спектр личных качеств и социальных способностей, которые делают человека эффективным в общении и взаимодействии с окружающими. Среди них:

1. Коммуникабельность, которая позволяет четко передавать мысли и идеи другим людям.
2. Работа в команде, обеспечивающая гармоничное сотрудничество и достижение совместных целей.
3. Адаптивность, помогающая быстро приспосабливаться к новым условиям и обстоятельствам. Решение проблем, необходимое для нахождения оптимальных путей выхода из сложных ситуаций.
4. Критическое мышление, позволяющее оценивать информацию и принимать взвешенные решения.

Эти навыки становятся все более востребованными в условиях современного рынка труда, где умение строить отношения, вести переговоры и находить компромиссные решения играет ключевую роль.

Жесткие навыки касаются технической составляющей работы и включают в себя специализированные знания и навыки, необходимые в конкретной профессиональной области. К ним относятся:

1. Программирование, которое требуется для разработки программного обеспечения.
2. Бухгалтерский учет, необходимый для ведения финансовой отчетности.

3. Анализ данных, важный для обработки и интерпретации больших объемов информации.
4. Хирургия, требующая высокой точности и специальных знаний в медицинской практике.
5. Маркетинг, включающий разработку стратегий продвижения товаров и услуг.

Эти компетенции приобретаются через обучение, стажировки и накопление опыта, и они являются основой для успешного выполнения специализированных задач.

Однако истинная сила заключается в синергии этих двух типов навыков. Специалисты, обладающие развитыми как мягкими, так и жесткими навыками, способны значительно повысить свою эффективность и конкурентоспособность на рынке труда. Например, инженер-программист с высокими техническими знаниями, но слабым уровнем коммуникативных навыков, может столкнуться с трудностями при взаимодействии с командой или клиентами. Аналогично, маркетолог с отличным пониманием человеческих взаимоотношений, но недостаточным знанием современных цифровых технологий, рискует упустить важные возможности для продвижения продуктов.

Исследования, проведенные ведущими мировыми университетами – Гарвардом, Стэнфордом и Фондом Карнеги – убедительно демонстрируют фундаментальную роль межличностных навыков в достижении профессионального успеха. Еще в 1918 году, согласно «Исследованию инженерного образования» Чарльза Риборга Манна, опубликованному Фондом Карнеги (стр. 106-107), было установлено, что 85% успеха на работе обусловлено развитыми мягкими навыками взаимодействия и личностного роста, а всего 15% приходится на тяжкие навыки и специальные знания. Прошло почти столетие, а эта закономерность остается актуальной.

Однако, парадокс заключается в том, что, несмотря на несомненную важность «мягких» навыков, инвестиции в их развитие значительно отстают от вложений в обучение «жестким» навыкам. Согласно докладу Американского общества по обучению и развитию (ASTD) «The State of the Industry Report» (Green and McGill, 2011), американские работодатели вложили 171,5 миллиардов долларов в обучение сотрудников в 2010 году, при этом лишь 27,6% этих средств были направлены на развитие межличностных навыков.

Для более ясного представления этого противоречия между важностью и уровнем инвестиций в развитие «мягких» и «жестких» навыков, рассмотрим данные, приведенные в таблице «Инвестиции в развитие навыков: исторический анализ и современная ситуация».

Таблица 1 - "Инвестиции в развитие навыков: исторический анализ и современная ситуация".

Исследование	Год	Доля «мягких навыков» (%)	Доля «жестких навыков» (%)	Источник финансирования
Исследование инженерного образования (Mann)	1918	85	15	Фонд Карнеги
The State of the industry Report (ASTD)	2010	27,4	72,4	Американские работодатели

Возникает вопрос: почему при шестикратном преимуществе «мягких» навыков для профессионального успеха, большая часть инвестиций сосредоточена на «жестких» навыках? Ответ, вероятно, кроется в более легкой измеримости и оценке «жестких» навыков, а также в традиционном подходе к обучению, сосредоточенном на специальных знаниях и умениях. Однако, игнорирование важности межличностных навыков может привести к серьезным проблемам для организаций и отдельных специалистов. Развитие коммуникативных навыков – это не только инвестиции в успешную карьеру, но и способ повысить эффективность работы в целом.

Заключение. Язык является одним из ключевых инструментов для построения успешной карьеры. Он не только обеспечивает возможность общения и передачи информации, но также влияет на восприятие вас окружающими, помогает выстраивать профессиональные связи и способствует карьерному росту. Владение языком открывает доступ к новым возможностям, будь то работа в международной компании, участие в конференциях или публикация научных статей. Важно помнить, что язык – это не просто средство коммуникации, а мощный инструмент, который может изменить вашу жизнь и помочь вам достичь поставленных целей. Поэтому стоит уделять внимание развитию своих языковых навыков, ведь они могут стать вашим конкурентным преимуществом в современном мире.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зверева, Н. Я говорю – меня слушают. Уроки практической риторики. / В. Зверева, - М.: Альпина Паблицер, 2021, с. 310.
2. Исследования, проведенные Гарвардским университетом <https://www.nationalskills.org/the-soft-skills-disconnect/>
3. Карстен Бредемайер, Черная риторика: Власть и магия слова / Карстен Бредемайер, – М.: Альпина Паблицер, 2021, с. 256.
4. Hard skills и soft skills Сотрудники- что это такое и как развить <https://www.ispring.ru/elearning-insights/hard-i-soft-skills>

ЗАХАВАННЕ МОЎНЫХ НОРМ У ПРАФЕСІЙНЫМ МАЎЛЕННІ ВА ЁМОВАХ БІЛІНГВІЗМУ

Безручонак Г.А., Вайцяховіч В.А., навучэнкі ДВА “Мінскі політэхнічны каледж”,
3 курса, гр. 31Дк
Сабалеўская Н.В., выкладчык

Уводзіны

Сітуацыя беларуска-рускага білінгвізму, або двухмоўя, актыўна ўплывае на працэсы функцыянавання як беларускай, так і рускай мовы. Заўважана, што руская мова на тэрыторыі Беларусі таксама мае некаторыя лексічныя асаблівасці: беларускія словы пранікаюць у рускія тэксты і выкарыстоўваюцца або як спецыфічныя ўкрапленні (напрыклад, словы «памяркоўны», «шыльда»), або як лексічныя памылкі. Неапраўданае змешванне рускай і беларускай лексікі ўспрымаецца як паказчык нізкай моўнай культуры, а засмечаная русізмамі беларуская мова атрымала назву *трасянка*.

У дадзенай працы мы звернем увагу на ўплыў рускай мовы на беларускую і на спосабы захавання норм беларускай мовы ва ўмовах білінгвізму.

Актуальнасць тэмы абумоўлена сацыяльнай значнасцю фарміравання ў будучых спецыялістаў навыкаў культуры прафесійнага маўлення ва ўмовах білінгвізму на падставе сучасных патрабаванняў работадаўцаў.

Мэта навукова-даследчай працы – абгрунтаваць неабходнасць захавання моўных норм у прафесійным маўленні ва ўмовах білінгвізму, сфармуляваць асноўныя спосабы захавання моўных норм.

Задачы:

1. Разгледзець асноўныя прычыны ўзнікнення білінгвізму.
2. Прааналізаваць асноўныя віды моўнай інтэрферэнцыі.
3. Разгледзець асноўныя тыпы памылак, выкліканыя беларуска-рускім двухмоўем.
4. Сфармуляваць асноўныя спосабы захавання норм беларускай мовы ў прафесійным маўленні ва ўмовах білінгвізму.

Асноўная частка

Моўныя кантакты, якія дыктуюцца эканамічнымі, культурнымі і іншымі сувязямі, патрабуюць вывучэння і выкарыстання ў моўнай практыцы дзвюх і больш моў. Акрамя гэтага, існуюць і іншыя прычыны авалодвання дзвюма ці некалькімі мовамі: атрыманне адукацыі, патрэбы навуковай дзейнасці і інш.

Білінгвізм (лац. *bilinguis* (bis) – двойчы, *lingua* – мова), ці двухмоўе, – валоданне і папераменнае карыстанне дзвюма мовамі. Асобы, якія ў той ці іншай ступені валодаюць дзвюма мовамі, называюць білінгвамі.

На тэрыторыі Беларусі двухмоўе існавала даўно, хоць яго характар і састаўныя кампаненты мяняліся. Ужо ў перыяд Вялікага княства Літоўскага існавала беларуска-царкоўнаславянскае пісьмовае і вуснае двухмоўе. З пашырэннем на тэрыторыі Беларусі польскай мовы пачало складвацца беларуска-польскае двухмоўе. Пазней, калі пасля трох падзелаў Рэчы Паспалітай беларускія землі адышлі да Расіі і функцыі афіцыйнай мовы ў значнай ступені стала выконваць руская мова, пачало шырока развівацца беларуска-рускае двухмоўе. У раёнах сумеснага пражывання беларусаў з іншымі народамі фарміравалася беларуска-літоўскае, беларуска-ўкраінскае, беларуска-латышскае двухмоўе.

Сучасная моўная сітуацыя на Беларусі характарызуецца пераважна суіснаваннем і выкарыстаннем беларускай і рускай моў і можа быць вызначана як беларуска-рускае двухмоўе. Значная частка насельніцтва Беларусі актыўна карыстаецца і рускай, і беларускай мовамі ў розных сферах грамадскай дзейнасці. Калі ж браць пад увагу і пасіўнае валоданне другой мовай, і ўспрыманне на ёй пэўнай інфармацыі, то трэба прызнаць, што ўсё беларускае насельніцтва з’яўляецца двухмоўным.

У сітуацыі білінгвізму мовы ўзаемадзейнічаюць. Такое кантактаванне моў у большасці выпадкаў вядзе да **моўнай інтэрферэнцыі** – працэсу змешвання, накладання моў. Гэта значыць, што пры маўленні на адной мове ўжываюцца элементы другой. Усё гэта прыводзіць да парушэння моўных нормаў. Узровень інтэрферэнцыі залежыць ад ступені авалодання другой мовай, ад умення свядома адрозніваць факты розных моў і інш.

У выніку блізкай роднасці моў (якімі з’яўляюцца беларуская і руская мовы) іх інтэрферэнцыя больш інтэнсіўная і глыбокая, носьбіты моў менш усведамляюць адрозненні адной моўнай сістэмы ад другой. Гэта ўплывае на тое, што беларуска-рускае двухмоўе з’яўляецца вельмі распаўсюджаным, пранізвае ўсю моўную сістэму, закранае ўсе яе ўзроўні. У адпаведнасці з тым, на якім моўным узроўні адбылося “змешванне моў”, вылучаюць наступныя віды інтэрферэнцыі (прыклады кожнай інтэрферэнцыі і яе ўплыў на парушэнне норм беларускай мовы мы разгледзім ніжэй):

- **графічная інтэрферэнцыя** праяўляецца, напрыклад, тады, калі ў тэксце, напісаным па-беларуску, сустракаюцца літары **и, ъ**;

- **фанетычная інтэрферэнцыя** праяўляецца ў пераносе фанетычных асаблівасцей адной мовы на іншую мову;

- **акцэнтная інтэрферэнцыя** праяўляецца ў няправільнай пастаноўцы націску ў сугучных словах розных моў;

- **словаўтваральная інтэрферэнцыя** праяўляецца, напрыклад, тады, калі ў беларускім маўленні ўжываюцца словы, утвораныя па словаўтваральнай мадэлі або са словаўтваральным афіксам рускай мовы;

- **лексічная інтэрферэнцыя** праяўляецца, напрыклад, ва ўжыванні ў беларускамоўным тэксце рускіх слоў, якія толькі перадаюцца сродкамі беларускай фанетыкі і графікі. Лексічная інтэрферэнцыя ўзнікае таксама ў выніку *міжмоўнай аманіміі і параніміі* – супадзенні ў гучанні рускіх і беларускіх слоў, якія адрозніваюцца лексічным значэннем;

- **марфалагічная інтэрферэнцыя** ўзнікае тады, калі моўцамі не ўлічваюцца граматычныя асаблівасці рускіх і беларускіх слоў;

- *сінтаксічная інтэрферэнцыя* праяўляецца ва ўжыванні ў беларускім маўленні сінтаксічных канструкцый рускай мовы.

Як бачым, з'ява інтэрферэнцыі цесна звязана з парушэннем моўных норм: фанетычнай, арфаэпічнай, акцэнталагічнай, словаўтваральнай, лексічнай, марфалагічнай, сінтаксічнай. Асноўныя тыпы маўленчых памылак, выкліканыя беларуска-рускім двухмоўем, прыведзены ў тэблiцы 1.

Тэблiца 1

Асноўныя тыпы маўленчых памылак, выкліканыя беларуска-рускім двухмоўем

Прыклад памылкі	Тып памылкі	Правільны варыянт і тлумачэнне
<i>n</i> [p'і]лёт, <i>но</i> [ч'], [г]алава	фанетычная	У беларускай мове зычныя <i>p, ч</i> зацвярдзелыя: : <i>n</i> [p'ы]лёт, <i>но</i> [ч]. Іх памяжчэнне пад уплывам фанетычных правіл рускай мовы з'яўляецца памылкай. Зычны <i>г</i> як выбухны ў беларускай мове вымаўляецца толькі ў абмежаванай колькасці слоў і пры аэванчэнні зычнага <i>к</i> , у астатніх выпадках ён фрыкатыўны: [h]алава.
[с]нег, [з]вінець, на до[шч]ы, пытае[шс'я], у бо[щ]ы	арфаэпічная	У беларускай мове свісцячыя перад наступным мяккім вымаўляюцца мякка ([с']нег, [з']вінець), а шыпячыя перад свісцячымі прыпадабняюцца да свісцячых (на до[сц]ы, пытае[с'с'я], у бо[щ]ы).
<i>і</i> 'мя, <i>спі</i> 'на', <i>крані</i> 'ва, <i>ве</i> 'рба	акцэнталагічная	У гэтых словах націск у беларускай і рускай мовах не супадае. Па-беларуску правільна <i>імя', спі'на, краніва', вярба'</i> .
<i>кацён</i> ак, <i>чытацель</i> , <i>паэтэ</i> са; <i>ахрыпшы</i> , <i>кантраляваць</i> ; <i>Колін</i> , <i>Пашын</i>	словаўтваральная	Беларускай мове неўласцівы характэрныя для рускай мовы суфіксы - <i>ён</i> ак- (для абазначэння маладой істоты), - <i>цель</i> - і - <i>эс</i> - (для абазначэння асобы): <i>кацяня, чытач, паэтка</i> . Ужыванне суфіксаў - <i>ш</i> - дзеепрыслоўя і - <i>ірава</i> - дзяслова ў беларускай мове абмежавана: <i>ахрыплы, кантраляваць</i> . Для ўтварэння прыналежных прыметнікаў ад асабовых назоўнікаў мужчынскага роду выкарыстоўваюцца суфіксы - <i>аў</i> - - <i>оў</i> -, - <i>еў</i> -, - <i>ёў</i> -: <i>Калеў, Пашаў</i> .
<i>вумны</i> , <i>васкрасенне, благладару</i> , <i>сенябр, следуюшчы</i> ; <i>у пакой паставілі новы</i> <i>дыван, сварка металу</i> <i>вядзецца пры дапамозе</i> <i>новых тэхналогій</i>	лексічная	Рускія словы перададзены сродкамі беларускай фанетыкі і графікі, у беларускай мове з гэтым значэннем ужываюцца наступныя словы: <i>разумны, нядзеля, дзякую, верасень, наступны</i> . Праяўленне міжмоўнай аманіміі: назоўнік <i>дыван</i> у беларускай мове мае значэнне 'тканы ўзорчаты выраб' (рускі адпаведнік – <i>ковёр</i>). У сказе "ў пакой паставілі новы дыван" неабходна ўжыць назоўнік <i>канапа</i> (рускі адпаведнік – <i>диван</i>). Назоўнік <i>сварка</i> ў беларускай мове мае значэнне 'спрэчка' (рускі адпаведнік – <i>спор, ругань</i>), таму ў сказе "сварка металу вядзецца пры дапамозе новых тэхналогій" неабходна ўжыць назоўнік <i>зварка</i> , які мае лексічнае значэнне 'злучэнне металічных частак шляхам сплаўлівання' (рускі адпаведнік – <i>сварка</i>).
<i>важная подпіс, вялікая</i> <i>цень, горкая палын,</i> <i>збіраць маліну, дарагая</i> <i>крупна; на пытанням, на</i> <i>калідорам; на воле,</i> <i>рады Каце; тры сёмых,</i> <i>дзе пятых</i>	марфалагічная	У беларускай мове назоўнікі <i>подпіс, цень, палын</i> адносяцца да назоўнікаў мужчынскага роду (у рускай мове – да назоўнікаў жаночага роду): <i>важны подпіс</i> (рус. <i>важная подпісь</i>), <i>вялікі цень</i> (рус. <i>большая тень</i>), <i>горкі палын</i> (рус. <i>горькая полынь</i>); назоўнікі <i>маліны, крупы</i> ўжываюцца толькі ў множным ліку (у рукай мове – у адзіночным): <i>збіраць маліны</i> (рус. <i>собирать малину</i>), <i>дарагія крупы</i> (рус. <i>дорогая крупа</i>). У беларускай мове канчатак назоўніка ў форме множнага ліку, меснага склону заканчваецца на зычны <i>х</i> (у рускай мове – на зычны <i>м</i>): <i>на пытаннях</i> (рус. <i>по вопросам</i>), <i>на калідорах</i> (рус. <i>по коридорам</i>). У беларускай мове назоўнікі першага скланення жаночага роду з мяккай асновай у форме давальнага і меснага склону маюць канчатак - <i>і</i> (у рускай мове – канчатак - <i>е</i>): <i>на волі</i> (рус. <i>на воле</i>), <i>рады Каці</i> (рус. <i>рад Кате</i>). У беларускай мове ў дробавых лічэбніках канчатак назоўніка залежыць ад таго, які лічэбнік стаіць у лічніку: калі лічнік выражаны лічэбнікамі <i>два, тры, чатыры</i> , то назоўнік мае канчатак - <i>ія/-ыя</i> : <i>тры сёмыя</i> (рус. <i>три седьмых</i>), <i>дзе пятыя</i> (рус. <i>две пятых</i>).

<p><i>тры ўдакладняльных пытання, два абавязковых адказа; аддзячыць спонсараў, прабачыць сябра; захварэў грыпам; загадчык складам;</i></p>	<p>сінтаксічная</p>	<p>Пры спалучэнні з колькаснымі лічэбнікамі <i>два, тры, чатыры</i> назоўнікі ставяцца ў форму назоўнага склону множнага ліку, прыметнікі дапасуюцца да назоўніка і маюць канчаткі <i>-ія/-ыя</i>: <i>тры ўдакладняльных пытання</i> (рус. <i>три уточняющих вопроса</i>), <i>два абавязковыя адказы</i> (рус. <i>два обязательных ответа</i>).</p> <p>Дзеясловы <i>дзякаваць (аддзячыць), прабачыць</i> патрабуюць пастаноўкі залежнага слова ў давальным склоне (у рускай мове – у вінавальным склоне): <i>аддзячыць спонсарам</i> (рус. <i>отблагодарить спонсаров</i>), <i>прабачыць сябра</i> (рус. <i>простить друга</i>).</p> <p>Дзеяслоў <i>захварэць</i> кіруе назоўнікам у вінавальным склоне з прыназоўнікам <i>на</i> (у рускай мове – назоўнікам у творным склоне без прыназоўніка): <i>захварэў на грип</i> (рус. <i>заболел гриппом</i>).</p> <p>Нazoўнік <i>загадчык</i> кіруе залежным словам у форме роднага склону (у рускай мове – у форме творнага склону): <i>загадчык склада</i> (рус. <i>ведующий складом</i>).</p>
--	---------------------	---

Сітуацыя двухмоўя патрабуе пэўных намаганняў пры засваенні норм рускай і беларускай літаратурнай моў. Толькі моўная практыка, арыентаваная на нормы, можа спрыяць павышэнню ўзроўню валодання беларускай мовай, пазбаўленню маўленчых памылак. Такія навыкі набываюцца ў працэсе навучання і ўдасканалюцца ў час прафесійнай дзейнасці. Сярод асноўных спосабаў захавання норм беларускай мовы ў прафесійным маўленні ва ўмовах білінгвізму можна вызначыць наступныя:

- 1) чытанне мастацкай і навуковай літаратуры на беларускай мове;
- 2) карыстанне беларускай мовай у вусным і пісьмовым як прафесійным, так і паўсядзённым маўленні;
- 3) наведванне беларускамоўных спектакляў і канцэртаў;
- 4) прагляд беларускамоўных тэлевізійных і ютуб-каналаў;
- 5) слуханне беларускамоўных песень.

Заклучэнне

Ва ўмовах сучаснага білінгвізму асабліва важна ведаць спецыфіку беларускай мовы, валодаць яе нормамі, быць уважлівымі да патрабаванняў культуры маўлення. Уменне заўважаць неапраўдана выкарыстаныя рускія словы ў беларускіх тэкстах сведчыць пра свядомае размежаванне дзвюх моў і высокі ўзровень культуры маўлення.

ЛІТАРАТУРА

1. Арашонкава, Г.У. Кіраванне ў беларускай і рускай мовах : слоўнік-даведнік / Г.У. Арашонкава, В.П. Лемцюгова; пад рэд. М.В. Бірылы, А.І. Падлужнага. – Мінск : Выш. школа, 1991.
2. Міхневіч, А.Я. Функцыі мовы і маўлення і праблемы беларуска-рускага двухмоўя / А. Я. Міхневіч // Пытанні білінгвізму і ўзаемадзеяння моў / пад рэд. М. В. Бірылы, А.Я. Супруна. – Мінск, 1982.
3. Сабалеўская, Н.В. Культура дзелавага маўлення : вучэб. дапам. / Н.В. Сабалеўская. – Мінск : РІПА, 2023.
4. Хадасевіч, К.І. Структурная характарыстыка беларуска-рускіх міжмоўных амонімаў (на прыкладзе амонімаў-назоўнікаў) / К.І. Хадасевіч // Працы кафедры сучаснай беларускай мовы. – 2009. – №8.

ПОИСК ЭФФЕКТИВНЫХ ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Никитенко В.В., учащаяся УО «Бобруйский государственный автомеханический колледж», 1 курса, гр. ОП-1-612

Олексенко Д.М., преподаватель

В современном мире профессиональная деятельность становится всё более глобализированной, что в свою очередь требует от специалистов не только высокой квалификации в своей области, но и навыков эффективного общения на разных языках и с людьми разных национальностей. Язык является ключевым инструментом, который соединяет людей, помогает передавать идеи, делиться опытом и достигать корпоративных целей. В контексте глобализации, где бизнес и экономика не знают границ, межкультурная коммуникация выходит на первый план [4].

Глобализация ведет к интеграции экономик, что приводит к возрастанию взаимодействия между странами и народами. Актуальность межкультурной коммуникации обусловлена тем, что именно она обеспечивает эффективное сотрудничество между лицами различных этнических групп.

Цель статьи заключается в осмыслении роли межкультурной коммуникации в контексте делового взаимодействия и выявлении эффективных подходов к организации успешной межкультурной коммуникации в профессиональной деятельности будущего специалиста.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить влияние межкультурной коммуникации на эффективность работы будущего специалиста;
- 2) проанализировать особенности межкультурного взаимодействия между представителями различных деловых сообществ;
- 3) определить наиболее эффективные подходы к организации успешной межкультурной коммуникации в профессиональной деятельности будущего специалиста.

Методологически статья основана на анализе существующих научных теорий и моделей межкультурной коммуникации, сравнении подходов к межкультурному деловому взаимодействию в разных странах и регионах, обобщении примеров успешного межкультурного взаимодействия в международных компаниях и многонациональных деловых командах.

Межкультурная коммуникация – это процесс обмена информацией между людьми, обладающими различным культурным опытом. Она требует понимания не только языковых барьеров, но и контекста, в котором происходит взаимодействие. Культура включает в себя набор ценностей, норм и привычек, которые формируют поведение и восприятие индивидов. Межкультурное общение становится сложной задачей, когда участники взаимодействуют из разных культурных традиций [2, с. 6].

Важно понимать, что культурные различия могут формировать разные подходы к общению, работе и решению конфликтов.

Во-первых, умение вести диалог на языках, отличающихся своей культурной основой, способствует глубокому пониманию партнеров. Например, в странах Азии ценятся не прямые способы выражения мысли, тогда как в Европе преобладает прямолинейность. Непонимание этих аспектов может привести к недопониманию и даже конфликтам в рабочих процессах.

Во-вторых, межкультурная коммуникация способствует созданию разнообразной рабочей среды. Создание открытых рабочих пространств повышает креативность и инновации, что особенно важно в условиях быстро меняющихся технологий и рынка. Специалисты с навыками межкультурной коммуникации способны адаптировать свои предложения и идеи, учитывая культурные особенности аудитории, что делает их более эффективными и востребованными.

В-третьих, в условиях глобализации специалистам необходимо не только уметь общаться на различных языках, но и быть культурно грамотными. Знание культурных норм и обычаев на практике позволяет избежать неловких ситуаций и укрепляет доверие между партнерами [3].

Культурные различия существенно влияют на интерпретацию информации, поскольку каждый культурный контекст предоставляет свои шаблоны восприятия. Например, в некоторых культурах прямота и открытость в общении ценятся высоко, а в других предпочтение отдается более завуалированным и косвенным формам выражения. Эти различия могут приводить к недопониманию и конфликтам, если участники не осознают норм своей контекстуальной среды. Важно учитывать не только словесное содержание сообщений, но и невербальные сигналы – жесты, мимику и интонации, которые могут варьироваться от культуры к культуре, значительно влияя на восприятие и понимание передаваемой информации [2, с. 11].

Межкультурные конфликты часто возникают на основе недопонимания или различий в культурных ценностях и нормах. Одним из примеров успешного межкультурного взаимодействия можно рассмотреть сотрудничество между американской и японской компаниями. Несмотря на различия в стилях управления, где японская сторона акцентирует внимание на коллективизме и консенсусе, а американская – на индивидуализме и быстрой принятии решений, благодаря открытым обсуждениям и взаимному уважению удалось достичь большого успеха в совместных проектах. Особенно важным был момент, когда обе стороны согласились на регулярные встречи, что позволило лучше понять взгляды и подходы друг друга [3].

В качестве неуспешного примера можно привести случай, связанный с конфликтом между европейской и арабской деловыми командами, который возник из-за различий в восприятии времени и сроков выполнения задач. Европейская

команда, следуя принципам западной деловой культуры, привыкла к четкому планированию и строгому соблюдению установленных сроков. Для них выполнение задачи точно в срок считалось признаком профессионализма и надежности. Они ожидали, что все этапы проекта будут завершены строго в соответствии с заранее согласованным графиком. Арабская же команда подходила к вопросам времени иначе. В их культурной традиции больше ценится процесс общения, установление доверительных отношений и обсуждение всех нюансов проекта. Сроки для них не столь жестки, а возможность их корректировки в зависимости от обстоятельств считается нормальной практикой. Арабские партнеры уделяли много времени переговорам, стремясь достичь консенсуса и учесть интересы всех сторон, даже если это приводило к задержкам в выполнении конкретных этапов работы.

Эти различия привели к напряженности в отношениях между командами. Европейцы начали испытывать недовольство из-за того, что проект затягивался, и некоторые важные задачи оставались невыполненными в установленные сроки. Они видели в этом нарушение договоренностей и отсутствие дисциплины у своих арабских коллег. В свою очередь, арабы чувствовали давление и непонимание со стороны европейцев, так как считали, что внимание к процессу и отношениям важнее формальных сроков.

Конфликт усугублялся тем, что обе команды продолжали действовать в рамках своих культурных установок, не пытаясь понять и принять точку зрения оппонента. Европейцам было сложно смириться с тем, что арабские партнеры не придают большого значения точному соблюдению графика, а арабы, в свою очередь, не понимали, почему европейцы так сильно акцентируют внимание на сроках, пренебрегая важностью человеческих взаимоотношений. Чтобы разрешить этот конфликт, сторонам потребовалось провести дополнительные переговоры, в ходе которых они смогли обсудить свои мнения и прийти к компромиссу. Европейским партнерам пришлось признать, что в некоторых случаях гибкость может быть полезной, особенно когда на кону сложные проекты, требующие тщательного анализа и детального обсуждения. Арабы, со своей стороны, осознали необходимость более четкого планирования и соблюдения сроков, чтобы избежать недоразумений и разочарований со стороны своих западных коллег [5, с. 34].

Для предотвращения подобных конфликтов важно проводить культурные тренинги и семинары для сотрудников, которые помогут повысить уровень чувствительности к межкультурным различиям. Также рекомендуется устанавливать четкие коммуникационные каналы и поощрять открытость, где участники могут безопасно обмениваться своими ожиданиями и взглядами. Предварительное исследование культурных особенностей каждой стороны перед началом сотрудничества играет ключевую роль в налаживании продуктивного диалога и минимизации рисков недопонимания [5, с. 35].

Культура общения в профессиональной среде – это комплекс норм, правил и практик, определяющих, как люди взаимодействуют друг с другом в работе. Этикет общения занимает центральное место в этом контексте, поскольку он формирует первое и зачастую решающее впечатление. Соблюдение правил этикета становится важным в условиях глобализации, когда в одной команде могут работать представители различных культур. Например, в азиатских странах принято проявлять больше уважения через формальные обращения и иерархию, тогда как в западных культурах акцент делается на открытости и демократичности в общении. Невыполнение этих норм может привести к недопониманию, конфликтам и даже потере деловой репутации.

Стиль общения также значительно зависит от культурного контекста. В некоторых культурах прямота и прямолинейность считаются добродетелями, способствующими быстрому решению вопросов, в то время как в других это может восприниматься как грубость. Например, в скандинавских странах ценится открытое и честное выражение мыслей, в то время как в восточноазиатских культурах предпочитают более уклончивые формы общения, чтобы избежать потери лица. Это различие не только влияет на формулировку комментариев и критики, но и на выбор невербальных сигналов – языка тела и мимики [5, с. 31].

Понимание и принятие этих различий не только способствует более эффективному взаимодействию в команде, но и создает условия для инноваций и креативности. Важной частью обучающих программ для сотрудников должно становиться осознание культурных различий в общении и умение адаптироваться к ним, что, в свою очередь, формирует более гармоничную и продуктивную рабочую атмосферу.

Для организации эффективного общения как ключевого аспекта профессиональной подготовленности и успеха в современном мире необходимо внедрять новые подходы, формы и методы обучения коммуникации. Так, методы обучения, основанные на практическом применении и ролевых играх, позволяют участникам не только осваивать теорию, но и применять полученные знания в реальных сценариях. Использование виртуальной реальности позволяет создавать иммерсивный опыт взаимодействия, который как нельзя лучше иллюстрирует сложности и нюансы общения.

Среди эффективных подходов необходимо отметить интеграцию элементов психологического тренинга и нейронаук в обучение, позволяющую глубже понять механизмы восприятия и реакции собеседников. Эти методы помогают не только развивать личные навыки, но и способствовать созданию более сплоченных и продуктивных команд. В рамках таких программ акцентируется внимание на важности активного слушания и эмпатии – навыков, которые становятся значимыми в условиях постоянной перегруженности информацией и краткости сообщений.

Активное слушание включает не только внимание к словам собеседника, но и умение распознавать эмоции, выражаемые через интонацию и невербальные сигналы. Это создает пространство для доверительных отношений и позволяет лучше понять переживания и мотивацию других, что, в свою очередь, способствует более эффективным решениям. Эмпатия как усиление способности понимать и чувствовать то, что испытывает другой человек, позволяет строить более глубокие и значимые связи, что крайне важно для гармоничного взаимодействия в команде [1].

Акцент на развитии навыков эффективного общения не только повышает профессиональную компетентность сотрудников, но и формирует здоровую корпоративную культуру, способную привлекать и удерживать таланты. Созданная атмосфера взаимопонимания и поддержки способствует инновациям и повышает общую продуктивность, что является определяющим фактором успеха в любом бизнесе.

Таким образом, современный мир требует от будущих специалистов умения эффективно сотрудничать с людьми разных национальностей и культур, учитывая особенности их восприятия, традиций и норм поведения. Навык адаптации к разным стилям общения, активное слушание и проявление эмпатии помогут им наладить продуктивные отношения с коллегами и партнерами из других стран. Обучение этим навыкам должно стать неотъемлемой частью подготовки будущих специалистов, чтобы они могли уверенно чувствовать себя в международной среде и достигать высоких результатов в своей работе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балакаева, М. Б. Методы обучения межкультурной коммуникации / М.Б. Балакаева, С.И. Лапицкая // Проблемы инженерного и социально-экономического образования в техническом вузе в условиях модернизации высшего образования – 2019 : материалы X Междунар. науч.-метод. конф., Тюмень, 30 мая 2019 г. : в 2-х т. / Тюменский индустр. ун-т ; отв. ред. : С. Д. Погорелова. – Тюмень, 2019. – Т. 2. – С. 20–24.
2. Боголюбова, Н. М. Межкультурная коммуникация и международный культурный обмен : учеб. пособие / Н. М. Боголюбова, Ю. В. Николаева. – Санкт-Петербург : СПбКО, 2009. – 86 с.
3. Михельсон, С. В. Межкультурная коммуникация в контексте делового взаимодействия: теоретические и практические аспекты / С. В. Михельсон // Вестник Челябинского гос. ун-та. Философские науки. – 2021. – Вып. 59. – С. 45–53.
4. Сидоренко, С. А. Роль межкультурной коммуникации в профессиональной деятельности современного человека / С. А. Сидоренко, Л. А. Паевская // Образование и педагогика: перспективы развития : материалы Всеросс. науч.-практ. конф., Чебоксары, 16 окт. 2020 г. / редкол.: Ж. В. Мурзина [и др.]. – Чебоксары : ИД «Среда», 2020. – С. 86–89.
5. Усовская, Э. А. Межкультурная коммуникация : учеб пособие / Э. А. Усовская. – Минск : БГУ, 2017. – 126 с.

РУСИЗМЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

*Шаринов Н.Н., учащийся ГБП ОУ «Тверской политехнический колледж», 1 курса, гр.14
Скворцова П.А., преподаватель*

Введение. Любой язык, с особенностями его лексического состава и грамматического строя, в своем длительном историческом развитии является результатом взаимодействия различных культур и идей. В настоящее время одним из основополагающих процессов развития человеческого общества является процесс глобализации. Он предполагает интегрирование отдельных государств в единое мировое сообщество, а это, в свою очередь, выдвигает на первый план проблему межкультурного общения в различных областях человеческой деятельности: политике, бизнесе, науке, индустрии развлечений, международной корреспонденции, средствах массовой информации. Всё большее значение приобретают научно-практические разработки в области лингвистики. С развитием межкультурной коммуникации изучение лингвистических проектов приобретает все большее значение в условиях, когда постоянно возрастает роль русскоязычных заимствований в англоязычном описании русской культуры. Интерес ко всему русскому проявляется в различных языковых сферах, захватывает разные области человеческого общения: от книжной до бытовой повседневной речи. В английском словарном составе имеется значительное количество слов, заимствованных из русского языка.

Гипотеза: словарный состав английского языка принимает в себя все больше русских заимствований потому, что на фоне возросшего интереса к русскому языку и русской культуре не может обходиться только своими собственными лексическими средствами.

Объект исследования: слова и словосочетания, заимствованные английским языком из русского языка.

Предмет исследования: процессы, происходящие с русскими заимствованиями в английском языке.

Актуальность данной работы: заключается в том, что мы исследуем различные процессы, происходящие с русскими заимствованиями в английском языке, их влияние на английский язык в частности и на процесс межкультурной коммуникации в целом.

Цель работы: выяснение роли русских заимствованных слов в английском языке как языке межкультурного общения.

Задачи:

1. выяснить источники заимствованных слов;
2. проанализировать теоретические материалы, связанные с русскими заимствованиями;
3. классифицировать часто употребляемые русизмы по сферам общения;
4. рассмотреть способы образования русизмов;
5. выявить использование русскоязычной лексики в обыденной речи англоязычного общества.

Методы исследования:

1. сбор и изучение материалов по заданной теме;
2. изучение интернет – ресурсов;
3. анализ, обобщение и систематизация собранных данных.

Предмет исследования: процессы, происходящие с русскими заимствованиями в английском языке.

Основная часть. Причины проникновения и основные способы русских заимствований в английском языке.

Изучением причин заимствования иноязычных слов занимались многие лингвисты еще в начале XX века, и они выделили две большие группы причин заимствования. Это внешние причины (политические, торговые, культурные связи между народами), которые привели к появлению обозначений с помощью заимствованного слова некоторых специальных предметов и понятий, и внутренние причины (проявление закона экономии речевых средств - заимствованное слово входит в синонимический ряд заимствующего языка, имея при этом некоторый нюанс значений).

Существует 3 основных способа заимствования слов:

1. *транскрипция* – фонетический способ заимствования лексической единицы, при котором сохраняется её звуковая форма.
2. *транслитерация* – способ заимствования, при котором заимствуется способ написания иностранного слова, буквы заимствуемого слова заменяются буквами родного языка. При транслитерации слово читается по правилам родного языка.
3. *калькирование* – способ заимствования, при котором компоненты заимствуемого слова или словосочетания переводятся отдельно и соединяются по образцу иностранного слова или словосочетания.

Периоды заимствований. Процесс заимствования русских слов английским языком можно условно разделить на пять временных этапов (периодов).

Первый период

Он охватывает влияние древнерусского языка эпохи Киевской Руси на древне- и частично среднеанглийский язык.

Второй период

Он охватывает влияние русского языка на английский, связанное с развитием торговых и политических отношений России и Англии, ростом могущества русского государства. Этот период начинается со второй половины XVI и продолжается до середины XIX века.

Третий период

Он охватывает влияние русского языка на английский язык с 60-х годов XIX века до 1917 года. В этот период в центре внимания оказываются изменения экономических и социальных отношений в России, нарастающая борьба сил революции с силами реакции, большие достижения в развитии отечественной науки и культуры.

Четвертый период

В этот период происходит новый этап в развитии политической и социально-экономической лексики русского языка, а также растёт его международное значение в послевоенный период в связи с возникновением могучего лагеря мира, демократии и социализма, а также с созданием ООН, где международным языком был объявлен русский наряду с английским, французским, испанским и китайским.

Пятый период

Образовался из русского языка охватывает постсоветскую эпоху, которая продолжается по сегодняшний момент.

Первый период заимствований. Примеры

К ранним заимствованиям относится слово «соболь». В английских словарях это слово зафиксировано в XIV веке. Однако можно предположить, что в устную речь оно проникло значительно раньше: в период XII-XIII вв., как известно, мех соболя занимал большое место как продукт обмена; кроме того, в источнике, где это слово впервые зафиксировано, помимо значения существительного «соболь», оно дается также и в значении прилагательного «черный». Этот факт также дает основание предполагать, что слово существовало в английском языке довольно длительное время и успело приобрести в нем дополнительное значение «черный» и «траурное платье».

Английские слова «talk» разговор, беседа; «to talk» говорить, разговаривать, болтать и т.п. восходят к скандинавскому корню *tolk* из русского *толк* (ср.: толковать, толковый).

Первым русским словом, которое вошло в язык англичан, называют «*tapor-taper*» (топор). Оно записано на страницах летописи за 1031 год. Однако имя предмета в таком виде не дожило и до среднеанглийского периода. Из диалектов славянских племен уже в XII веке были заимствованы такие слова, как: мед, молоко, плуг и другие.

Второй период заимствований. Примеры

Устойчивые связи между русским и английским народами установились лишь в XVI веке.

Среди первых заимствований:

1. Наименования, связанные с государственным устройством, с наименованиями правящих, сословных, должностных и подчиненных лиц: *czar (tzar)* «царь».

Русь после объединения Иваном III предстает перед Европой как сильное, объединенное государство. Это вызывает одновременно и интерес, и опасение других стран Европы, и в богатую Московию из многих стран тянутся послы с различными заданиями и целями.

2. Обозначения мер веса, расстояний, денежных единиц: *verst* «верста».

3. Названия предметов одежды и продуктов питания: *shuba* «шуба», *kvass* «квас».

4. Бытовые слова: *troika* «тройка», *izba* «изба», *telega* «телега».

6. Религиозные наименования: *molitva* «молитва», *obednja* «обедня» и другие без эквивалентные наименования русских реалий.

Третий период заимствований. Примеры

В XIX веке происходит постепенный переход к заимствованию слов, обозначающих понятия, явления, идеи. В России бурно развивается промышленность, а вместе с ней рабочий класс; борьба против царского самодержавия, рост народно-демократического освободительного движения в России и дальнейшее усиление революционного движения получили отражение в таких английских словах, заимствованных из русского, как *nihilist* «игилист», *nihilism*, *nihilistic*, *intelligentsia* «интеллигенция», *narodnik* «народник» *narodism*, *decembrists* «декабристы».

Четвертый период заимствований. Примеры

Четвертый период охватывает всю советскую эпоху. В переломные моменты истории словарный состав языка находится в состоянии бурного движения. Изменения, вызванные Октябрьской Революцией в производственной, общественной, политической и других сферах жизни России, отразились и на словарном составе русского языка, что, в свою очередь, не могло не оказать влияния на все языки мира, в том числе и на английский язык. Появились такие слова, как *Soviet* «совет», *bolshevik* «большевик».

Новые формы социалистического сельского хозяйства получили свое отражение в словах *kolkhoz* «колхоз», *sovkhoz* «совхоз», *collectivise*, *collectivisation* «коллективизация».

В печати о Советском Союзе за рубежом отражается и процесс *индустриализации* «*industrialisation*» (с конца 1926 г.), *стахановец* «*stakhanovets*», *shock-worker* «ударник», пятилетка «*five-year-plan*» (калька).

Первое употребление слова *sputnik* как наименования новой реалии было отмечено 12 октября 1957 года в английской газете «*Daily Worker*». И опять русское слово стало вехой в космическом пути, приметой достигнутого советской наукой и техникой.

Пятый период заимствований. Примеры

Первым русским заимствованием нового времени является слово «*гласность*». Оно употребляется в английском языке с 1986 года. С 1987 года в английский язык вошло слово «*перестройка*», причем оно нередко толкуется как «экономическое переустройство, реконструкция экономики» и часто передается словом *restructuring* или словосочетанием *economic reform*.

Заключение. Слово – проводник мыслей, чувств, проводник идей. Слово способно рассказать многое из истории народов, встретившихся на своем историческом пути. Слово может соединить, но может и разъединить, если одно и то же слово толковать с разных идеологических позиций, имея разную политическую и культурно-историческую осведомленность.

Займствованиа - неотъемлемая составляющая процесса функционирования и исторического изменения языка, один из основных источников пополнения словарного запаса. В русском языке также, как и в английском существуют займствования из других языков, относящиеся к разным периодам времени. Много слов в русский язык попало из других наречий и языков, абсолютно также, как и в английский. Всё это происходило вместе с завоеваниями, развитием и налаживанием торговли. В ходе данного исследования определены сходства и различия английского и русского языков. Выполняя эту работу, я воочию смогла убедиться, что эти два великих языка очень похожи. Но не только словами, их произношением и значением, как например sun и сын, sat и кот, но и происхождением, поскольку оба языка относятся к одной и той же группе языков. И, подводя итог вышесказанному, хочется отметить, что происхождение любого слова общечеловеческого языка - многолико и одновременно едино. Все языки в мире связаны друг с другом тем или иным способом и имеют те или иные сходства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев М.П. Английский язык в России и русский язык в Англии. М.:1974., вып.9., с 72-75;
2. Дубровин М.И. Иллюстрационный сборник идиом на пяти языках. М.: РОСМЭН, 2012., с 20-21;
3. Дубровин М.И. Русско-английский и англо-русский словарь займствованных слов. М.: ЭКЗАМЕН, 2000., с 4-5;
4. Ившин В.Д. Синтаксис речи современного английского языка: Учебное пособие для лингвистических университетов и факультетов иностранных языков. Ростов-на-Дону: РГПУ, 2002., с 267;
5. Кузнецов А. Л. Русские имена на карте мира: книга для чтения. М.: 2012., с53-55;
6. Патохин А.И. Англо-русский, русско-английский словарь исключений, займствований и «трудных» слов английского языка. М.: Карева, 2003., с 110- 116;
7. Поспелова А.П. Путешественники и исследователи. М.: 1999., с 6-9;
8. Пушкин А.С. Полн. собр. соч.: в 10 т. – М.; Л., 1949, Т. 7, с 199;
Синагатуллин И.М. Вторая жизнь слова. – «Русский язык за рубежом»: 1994., с 28-30;
9. Стоун Дж. История изучения русского языка в Англии. – «Русская речь»: 1970., с 103-107.

ИНТЕГРАЦИЯ VR-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Дубровская Е.М., Бовкунович А.И. учащиеся ГУО «Минский государственный лингвогуманитарный колледж», 3 курса, 33ИБ

Казакевич А.В., преподаватель

В условиях быстро меняющегося мира знание английского языка стало необходимым инструментом общения в различных сферах. Для тех, кто не является носителем языка, изучение английского может открыть множество возможностей в сфере образования, карьерного роста и социального взаимодействия. Традиционно английский как второй иностранный язык преподается с помощью учебников, аудиозаписей и взаимодействия в классе. Однако с развитием цифровых технологий сфера изучения языка значительно изменилась [1, с. 199]. Несмотря на традиционные методы обучения, современные технологии предлагают новые подходы к изучению иностранных языков. Среди наиболее перспективных инновационных подходов в обучении является использование виртуальной реальности.

Виртуальная реальность – это компьютерная симуляция реальности, реалистично реагирующая на взаимодействие с пользователем. В виртуальной реальности среда создается посредством комплексного воздействия на его восприятие с использованием шлемов виртуальной реальности или иных технических средств, которые динамически обновляют видимое пользователем пространство [2, с. 89]. Процесс обучения иностранным языкам на базе технологий виртуальной реальности становится не только более разнообразным, но и более эффективным.

При проведении анкетирования учащихся о проблемах в изучении иностранных языков многие учащиеся отметили, что сталкиваются с такими трудностями как, недостаток мотивации, страх перед говорением и ограниченные возможности практики. Эти проблемы замедляют прогресс учащихся и снижают их интерес к обучению. Именно поэтому технологии виртуальной реальности предлагают потенциально новые решения для преодоления этих трудностей.

Цель данного исследования проанализировать преимущества интеграции VR технологий в процесс изучения языков.

Одним из самых первых и самых успешных приложений для изучения иностранных языков с использованием виртуальной реальности стала программа **MONDLY VR**.

Mondly — это приложение для изучения языков, которое предлагает интерактивные уроки и разнообразные методы обучения. Mondly использует методику, основанную на повторении и взаимодействии. Уроки включают в себя различные упражнения: от чтения и аудирования до разговорной практики. Приложение предлагает тематические уроки, которые охватывают широкий спектр тем — от повседневного общения до специализированной лексики.

Вышеупомянутые проблемы, с которыми чаще всего сталкиваются учащиеся в процессе обучения, нашли потенциальные решения в ходе анализа данной программы.

VR моделирует реальные разговорные ситуации, такие как общение в ресторане или на улице, что позволяет учащимся практиковать язык в ситуациях, приближенных к реальности, что в свою очередь повышает уровень уверенности использовании языка в повседневной жизни. Примеры VR-моделирования реальных разговорных ситуаций:

- *Общение в ресторане:*

Учащийся входит в виртуальный ресторан, где его встречает виртуальный официант. Официант приветствует его и предлагает меню. Учащийся может заказать блюдо, задавать вопросы о составе, просить рекомендации и обсуждать предпочтения. Например, он может сказать: «*Что вы рекомендуете из десертов?*» или «*Могу я получить это блюдо без глютена?*». Если учащийся успешно завершает заказ, он испытывает удовлетворение и радость, что повышает его мотивацию к дальнейшему обучению.

- *Покупка в магазине:*

Учащийся попадает в виртуальный магазин, где ему нужно купить продукты. Он может взаимодействовать с продавцом, спрашивать о ценах и акциях, а также обсуждать качество товаров. Например, он может спросить: «*Сколько стоит этот фрукт?*» или «*Вы можете посоветовать что-то особенное на сегодня?*». Учащийся может выбирать продукты с полок, добавлять их в корзину и расплачиваться на кассе, что делает процесс более практичными реалистичным.

Эмоциональное вовлечение, создаваемое VR-средой, является ключевым аспектом повышения мотивации учащихся. Погружающие характеристики VR вызывают сильные эмоции и интерес, что увеличивает вовлеченность в процесс обучения. Учащиеся могут видеть и слышать окружающий мир, что создает эффект присутствия. Например, звуки ресторана, разговоры других посетителей и запахи (визуально) создают атмосферу, которая делает обучение более реалистичным. Когда учащийся успешно взаимодействует с персонажами, например, получает положительный отзыв от официанта о своем заказе, это вызывает положительные эмоции, которые способствуют лучшему запоминанию фраз. Эмоционально насыщенные моменты (например, успешное завершение диалога) способствуют лучшему усвоению материала, так как они активируют эмоциональные центры мозга, что улучшает память.

Интерактивность VR позволяет учащимся активно взаимодействовать с языком в реальных ситуациях. Например, они могут выбрать различные варианты ответов на вопросы виртуального персонажа, что влияет на ход разговора.

Учащиеся могут столкнуться с неожиданными вопросами или ситуациями (например, официант может задать вопрос о предпочтениях в напитках), что требует от них быстрой реакции и использования языка в контексте. Это позволяет учащимся применять изученные слова и фразы в реальных сценариях, делая обучение более эффективным. Также Mondly VR предлагает различные интерактивные упражнения для закрепления материала. Например, упражнения с карточками, заполнение пропусков, задания на говорение и правописание.

Снижение тревожности — еще один важный аспект использования виртуальной реальности. VR предоставляет безопасную среду для практики. Учащиеся могут делать ошибки и учиться на них в комфортной обстановке, что помогает снизить уровень тревожности. Постепенное увеличение сложности сценариев помогает учащимся чувствовать себя более уверенно. Например, сначала они могут просто заказывать еду, а затем участвовать в более сложных беседах.

Виртуальная реальность предлагает **мгновенную обратную связь** на действия учащихся. На каждом этапе взаимодействия с виртуальным персонажем, пользователь может прослушать аудио и посмотреть перевод всех фраз. При ответе на вопрос, пользователю предлагается четыре фразы с аудио сопровождением и переводом на родной язык. Пользователь должен выбрать понравившуюся ему фразу и произнести ее в ответ, тем самым тренируя правильное произношение. Если фраза была произнесена неправильно, программа дает возможность прослушать фразу еще раз. Пользователь неограничен временными рамками и может тренировать фразы столько, сколько ему необходимо. Взаимодействие с персонажем возобновится, как только пользователь произнесет фразу правильно.

Несмотря на множество преимуществ приложения Mondly, у него есть и некоторые недостатки, которые стоит учитывать перед его использованием.

- Долгое времяпрепровождение в виртуальной реальности может привести к социальной изоляции. Например, учащийся, погруженный в VR-обучение, может начать избегать общения с одноклассниками и друзьями, что негативно скажется на его социальных навыках.
- Использование VR-гарнитур может вызывать проблемы со здоровьем. Например, после длительного занятия в виртуальной среде учащийся может почувствовать дискомфорт, усталость или головокружение.
- Качественные VR-устройства могут быть довольно дорогими, и не все образовательные учреждения могут позволить себе их приобретение.
- Во время использования виртуальной реальности, учащиеся могут столкнуться с различными техническими трудностями. Например, во время урока может произойти сбой в работе программы, что затруднит обучение.
- Некоторые учащиеся могут испытывать трудности с пространственной ориентацией. Например, после занятия в VR-формате учащийся может не сразу адаптироваться к окружающей обстановке и испытывать дезориентацию.

В настоящее время контент для виртуальной реальности продолжает развиваться, но он все еще остается ограниченным по сравнению с традиционными медиа. Например, в то время как книги и фильмы охватывают широкий спектр тем и жанров, VR-контент может быть сосредоточен только на определенных областях обучения.

Данная программа сочетает в себе инновационные подходы к обучению, что позволяет пользователям погрузиться в языковую среду и активно взаимодействовать с ней. Кроме того, программа адаптируется под уровень знаний каждого пользователя, что делает обучение персонализированным и эффективным. Таким образом, внедрение Mondly VR в процесс изучения иностранных языков не только повышает мотивацию учащихся, но и значительно улучшает качество освоения нового языка. В условиях глобализации и растущей необходимости общения на разных языках, использование таких технологий становится не просто желательным, а необходимым шагом для достижения успеха в изучении иностранных языков.

После использования предложенной программы, учащимся было предложено анкетирование, результаты которого показали, что игровая форма платформы повысила мотивацию учащихся благодаря вариативности предлагаемых заданий. Учащиеся отметили, что снижение уровня стресса позволило им более свободно общаться на английском языке, не боясь совершить ошибок. Интерактивность позволила учащимся погрузиться в различные ситуации и применить их на практике в повседневной жизни.

В целом, результаты анкетирования подтверждают эффективность интеграции виртуальной реальности в процесс обучения для повышения мотивации и интереса к обучению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрушко, Д. Ю. Применение технологий виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе: проблемы и перспективы / Д. Ю. Андрушко // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2018. – № 6. – С. 5–10.
2. Иванова, А. В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения / А. В. Иванова // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2018. – № 3. – С. 88–107.
3. Соболев, В. Ю. Интерактивные методы обучения как основа формирования компетенций / В. Ю. Соболев, О. В. Киселева // Высшее образование сегодня. – 2014. – № 9. – С. 70–74.
4. LaValle, S. M. Virtual reality / S. M. LaValle // University of Illinois. – Cambridge: Cambridge University Press, 2016. – 418 p.

ПРЭЦЭДЭНТНАЕ ІМЯ “ПУШКІН” У БЕЛАРУСКАЙ ЛІНГВАКУЛЬТУРЫ

Коржак К.У., навучэнка ІV курса 3-41 групы УА “Нясвіжскі дзяржаўны каледж імя Якуба Коласа”

Рацкевіч А.М., выкладчык

Уводзіны. Сучасную лінгвістычную навуку цяжка ўявіць без даследаванняў, у якіх вывучаецца ўзаемаўплыў мовы і культуры. Сёння такія даследаванні праводзяцца ў рамках спецыяльнай філалагічнай навукі – лінгвакультуралогіі.

Сярод тэрміналагічных паняццяў, якімі аперыруе гэтая навука, знаходзіцца паняцце лінгвакультуры. Пад лінгвакультурай мы разумеем “сукупнасць з’яў культуры і з’яў мовы, узаемазвязаных адна з адной і адлюстраваных у свядомасці пэўнай агульнасці людзей (этнічнай, сацыяльнай, гандарнай, прафесійнай, узроставай і да т.п.) або ў свядомасці пэўнай асобы як цэласнае ментальнае ўтварэнне” [1, 13].

Сярод мноства адзінак, якія дазваляюць “пранікнуць” у моўную свядомасць носьбітаў пэўнай лінгвакультуры, вылучаюць прэцэдэнтныя імёны. “Вывучэнне прэцэдэнтных імёнаў, – адзначае Я.А.Флэйшар, – гэта шлях да адкрыцця і апісання нацыянальна-культурных каштоўнасцей супольнасці. Разуменне каштоўнасцей пэўнай супольнасці, у сваю чаргу, – гэта ключ да паспяховай міжкультурнай камунікацыі” [9, 7].

Сёлета, калі адзначалася 225-й гадавіна з дня нараджэння А.С.Пушкіна, мы вырашылі звярнуцца да вывучэння функцыянавання прэцэдэнтнага імя “Пушкін” у беларускай лінгвакультуры.

Чаму мы звярнуліся менавіта да гэтага оніма?

Па-першае, імя славутага рускага творцы добра вядома кожнаму беларусу. Яго ўплыў на станаўленне беларускай літаратурнай мовы неаднаразова адзначаўся майстрамі беларускага слова.

Па-другое, аўтару працы, які атрымлівае ў каледжы спецыяльнасць “Замежная мова”, важна разумець, як адбываецца міжкультурная камунікацыя, а прэцэдэнтныя імёны, да якіх адносіцца і онім “Пушкін”, могуць альбо спрыяць гэтай камунікацыі, альбо ўскладняць яе ў тым выпадку, калі гэтае ўласнае імя надзяляецца іншым сэнсам.

У вялікай колькасці навуковых публікацый, звязаных з імем Пушкіна, адлюстраваны самыя розныя аспекты вывучэння вобраза рускага класіка, але даследаванняў, якія б вывучалі вобраз Пушкіна як крыніцу прэцэдэнтнасці не толькі для мастацкага, але і для іншых відаў беларускага дыскурса, намі выяўлена не было.

Такім чынам, мэтай нашага даследавання з’яўляецца выяўленне і апісанне асаблівасцей функцыянавання прэцэдэнтнага імя “Пушкін” у беларускай лінгвакультуры.

Для дасягнення мэты нам неабходна было вырашыць шэраг задач:

- вызначыць статус прэцэдэнтнага імя (ПІ) сярод іншых прэцэдэнтных феноменаў;
- на аснове лексікаграфічных дадзеных вылучыць дыферэнцыяльныя прыкметы прэцэдэнтнага імя "Пушкін";
- сабраць і прааналізаваць лінгвістычны матэрыял, які змяшчае ўпамінанне імя Пушкіна.

Аб’ект даследавання: тэксты мастацкага, публіцыстычнага і навуковага стыляў маўлення.

Прадмет даследавання: прыклады функцыянавання оніма "Пушкін" у тэкстах беларускай лінгвакультуры.

Матэрыялам для даследавання паслужылі мастацкія, публіцыстычныя і навуковыя тэксты, прадстаўленыя ў *Нацыянальным корпусе беларускай мовы* (<https://bnkorus.info>). Аб’ём матэрыялу склаў 404 прыклады.

Асноўныя метады даследавання: семантычны аналіз; кантэкстуальны аналіз; прыём накіраванай выбаркі ілюстрацыйнага матэрыялу.

Вынікі даследавання і іх абмеркаванне. Прэцэдэнтныя імёны ў сучаснай лінгвакультуралогіі разглядаюцца як важная частка нацыянальнай культуры, якая цесна звязана з нацыянальнымі каштоўнасцямі і традыцыямі. “Гэта адзін з інструментаў трансляцыі “культурнай памяці” народа ад аднаго пакалення да іншага і адначасова спосаб аб’яднання народа вакол яго культурных каштоўнасцей і маральных ідэалаў” [6].

Прэцэдэнтныя імёны – гэта “шырока вядомыя ўласныя імёны, якія выкарыстоўваюцца ў тэксце не столькі для абазначэння канкрэтнага чалавека (сітуацыі, горада, арганізацыі і інш.), колькі ў якасці своеасаблівага культурнага знака, сімвала пэўных якасцей, падзей, лёсаў” [5].

Лінгвісты адносяць прэцэдэнтныя імёны да разнавіднасці прэцэдэнтных феноменаў. У сваёй працы мы карыстаемся фармулёўкай, прапанаванай навукоўцамі маскоўскай школы Д. Б. Гудковым [2], І. В. Захаранкам [3], В. У. Красных [5] і ўдакладненай А. А. Нахімавай [6]: “Прэцэдэнтныя феномены (ПФ) – гэта феномены:

- 1) вядомыя значнай частцы прадстаўнікоў лінгвакультурнай супольнасці;
- 2) актуальныя ў кагнітыўным (пазнавальным і эмацыйным) плане;
- 3) зварот да якіх выяўляецца ў гаворцы прадстаўнікоў адпаведнай лінгвакультурнай супольнасці” [6].

Прэцэдэнтнае імя – гэта “складаны знак, пры ўжыванні якога ў камунікацыі ажыццяўляецца апеляцыя не да ўласна дэнатата, а да набору дыферэнцыяльных прыкмет дадзенага ПІ” [3, 83-84].

Дыферэнцыяльныя прыкметы – гэта сістэма “...пэўных характарыстык, якія адрозніваюць дадзены прадмет ад яму падобных” [5, 80].

Дыферэнцыяльныя прыкметы прэцэдэнтнага імя могуць актуалізавацца праз характарыстыку прадмета па знешнасці або рысах характару або праз прэцэдэнтную сітуацыю.

Каб вылучыць дыферэнцыяльныя прыкметы оніма “Пушкін”, якія маглі б стаць крыніцай прэцэдэнтнасці ў беларускай лінгвакультуры, нам патрэбна інфармацыя пра асобу Пушкіна.

Мы карысталіся дадзенымі, прадстаўленымі ў “Вялікай расійскай энцыклапедыі” [7] і энцыклапедыі “Кругасвет” (www.krugosvet.ru) [8]. Акрамя лексікаграфічных крыніц, мы выкарыстоўвалі дадзеныя, атрыманыя ў выніку апытання, якое было праведзена намі на платформе “SURVEO” у анлайн рэжыме. У апытанні прынялі ўдзел 156 чалавек. Узрост рэспандэнтаў – 18 - 58 гадоў. Рэспандэнтам было прапанавана напісаць, што яны ведаюць пра Пушкіна.

Якія дыферэнцыяльныя прыкметы актуалізуюцца ў беларускай лінгвакультуры, разгледзім далей.

У прааналізаваных намі тэкстах на беларускай мове найбольш часта рэалізуецца прамое значэнне “Пушкін - пісьменнік і паэт, стваральнік шэрагу вядомых літаратурных твораў”: *Як тут быць? Выручыў мяне вось гэты том Пушкіна. Палажыў на яго крыж і прывёў сваіх мужычкоў да прысягі!.. [Якуб Колас. На ростанях]; Бацька не абмяжоўваўся рэгенцкай працай. Ім пакладзены на музыку некалькі вершаў рускіх паэтаў (у тым ліку і Пушкіна), а таксама творы вуснай народнай творчасці. [Міхась Мушыньскі. Сумленны і мужны талент]; Што з таго, што я ведаю на памяць «Яўгенія Анегіна» Пушкіна, «Курган» Купалы. [Льва Гурскі. Лясныя салдаты]*

Другое па колькасці прадстаўленых у беларускім корпусе тэкстах займае значэнне “імя Пушкіна”, “у гонар Пушкіна”: *Двойчы, будучы ў Пяцігорску, я наведвала Вісарыёна Сцяпанавіча ў яго дома, на вуліцы Пушкіна, і абодва разы вярталася ад яго захопленай, узнёслай і як быццам памаладзелай. [Алена Васілевіч. «Многа задум, многа хваляванняў...»]; Мне таксама было шкада, але як вучыцца? Аднас у камісіёнку апошняю сарочку, купіў білет да Полацку і яшчэ дзьве булкі, якія і зьёў, прысеўшы ў сквэрыку, дзе цяпер помнік Пушкіну. [Васіль Быкаў. Доўгая дарога дадому]; Губернатар Растоўцаў быў 13 гадоў на гэтай пасадзе. Па поглядах сваіх лічыўся дэмакратам. Узвёў будынак дваранскага сходу, мужчынскую гімназію, спрыяў тэатру. Мост цераз раку Віцьба загадаў пабудоваць (на яго месцы цяпер знаходзіцца Пушкінскі мост). [Звязда. Навошта губернатар... грывіраваўся?]*

Таксама ў корпусе шырока прадстаўлены тэксты, дзе імя Пушкіна ўжываецца ў значэнні “Пушкін = творы Пушкіна”, “Пушкін = помнік Пушкіну” (метанімія): *Добрая бабуля пані Ярэна, польская арыстакратка, інтэрнацыяналістка, Міцкевіча чытае па-польску, Пушкіна па-руску, Гётэ па-нямецку, Купалу па-беларуску і захопляецца іх мудрасцю і мудрасцю народаў, што нарадзілі геніяў. [Іван Шамякін. Ахвяры]; Ад расейцаў мы чулі Пушкіна і Дастаеўскага, ад украінцаў - Тараса Шаўчэнку, а Міхаіл Паўлавіч нам чытаў Янку Купалу, Якуба Коласа, Максіма Багдановіча... [Анатоль Бароўскі. Вужык]; Мне хацелася паходзіць па Маскве, пастаяць у доўгай чарзе да Маўзалея Леніна, наведаць Трацякоўку, з’ездзіць у Хамоўнікі, падыхаць паветрам Талстога, пабыць у кватэры Чэхава, пакланіцца Пушкіну. [Сяргей Грахоўскі. Такія сінія снягі]*

Асобна хацелася б вылучыць значэнне “Пушкін - майстар слова”: *Але самае цяжкое для мяне — выбраць сярод многіх задум тую, над якой цяпер трэба працаваць. Не выпадкова Пушкін надаваў такое значэнне «форме плана». [Васіль Быкаў. Артыкулы, эсэ, прадмовы, інтэрв’ю, гутаркі, аўтабіяграфіі, выступленні]; Пушкін — гэта, вядома, Элада паэзіі. Нібы ўся гармонія будучых стагоддзяў увасобілася ў адным. І ён любіў яго. [Уладзімір Караткевіч. Каласы пад сярпом тваім]; Чаму мы чытаем Пушкіна, Флабера, Мапасана — чытаем часам з большай цікавасцю, чым сённяшніх пісьменнікаў? [Іван Мележ. Дзённікі, запісныя кніжкі]; - Усё роўна Пушкіна з нас не выйдзе... [Павел Кавалёў. Гордасць]*

У беларускай мове актуалізуецца значэнне “Пушкін – перакладчык”: *«Бач ты, Міцкевіча чытуе... У перакладзе Пушкіна». [Уладзімір Караткевіч. Чазенія]*

У тэкстах беларускага корпуса прадстаўлена значэнне “Пушкін - знаўца французскай мовы”: *Пушкін, як сваю, ведаў французскую. [Уладзімір Караткевіч. Кальска чатырох чараўніц]*

У тэксце беларускай лінгвакультуры згадваецца паходжанне Пушкіна: *Я запырачыў, што прадзед Пушкіна быў з Афрыкі. [Сяргей Грахоўскі. Рута]*

Хочацца адзначыць яшчэ адно значэнне, актуальнае для нашай лінгвакультуры “Пушкін - пясняр свабоды”: *Пазней Купала задасць сабе пытанне, за што ён любіць Пушкіна, і адкажа: «За яго гордасць, за сьвядомасць чалавечай дастойнасці», за тое, што ён — «жывы барацьбіт за свабоду, за ічсасце чалавецтва...» [Алег Лойка. Як агонь, як вада...]*

Пры выкарыстанні прэцэдэнтнага імя “Пушкін” згадваюцца яго сябры: *Можна, я не маю права гаварыць табе ўсё гэта. Але вось нядаўна прачытаў успаміны пра Пушкіна і яго сяброў. Ты ж ведаеш, які ў яго быў характар. І ён таксама ведаў усе свае недахопы, але імкнуўся перамагчы іх, адолець самога сябе. І ў гэтым яму дапамагалі яго сябры... [Эдуард Луканскі. Няскончаны дзённік]*

Таксама знайшлі прыклад ужывання значэння “Пушкін – муж Наталлі Ганчаровай”: *Ох, які гэта для яе ўрок!!! Яна, такая прыгожая, правільная, бязгрэшная, шчыра верыць у тое, што Пушкін быў цнатлівым. Але ж якімі рызыкаўнымі павінны былі быць жанчыны, што кахаліся з Пушкіным. [Аксана Бязлепкіна. Моцарт і Моцарт]*

На наша здзіўленне, у беларускай лінгвакультуры распаўсюджана ўжыванне імя Пушкіна ў якасці “героя анекдотаў жартаў”: — Ішлі раз Пушкін, Лермантаў і яшчэ адзін, каб паглядзець, каб было пра што пісаць. А насустрач ім едзе цар Петр (не Пётр, а Петр) і Стальпін. Стальпін кажа: «Давай спытаемся, чаму таўстадумы пехатой ідуць». — «Лепш ты іх не чапай»,— кажа Петр. А Стальпін не вытрываў і спытаўся. Дык Пушкін кажа яму: «Бо цар усіх аслоў саноўнікамі парабіў, няма на кім ездзіць». А Петр Стальпіну: «А што, маць тваю, не казаў — не чапай!.. [Янка Брыль. Усё, што ўражае]; — Зусім хлопчык-цаца! — пляснуў сябе па калену Іван Іванавіч. — Сказаў «не» і думае, што і справе канец. А адказваць за правіннасць хто будзе? Пушкін? [Янка Маўр. Шлях з цемры]; А хто дагнаў іх ля ўчастка і праводзіў усю дарогу да вёскі? Абедзвюх... Ну, хто? Можа, Пушкін? [Іван Пташнікаў. Французанкі]; — Што, на лёгкі хлеб пацягнула? Скора! — злосна падкалупнуў ён: без бацькі Кашын быў яшчэ больш бесцырымонны. — Значыць, там, дзе цяжка, няхай Пушкін працуе? Хадзем! [Уладзімір Карпаў. Вясеннія ліўні].

Таксама ў беларускай лінгвакультуры сустракаецца згадка пра асаблівую любоў Пушкіна да восені: *Недарэчна было пытаць, чаму яна любіць іменна гэту пару года. Ён хацеў быў сказаць, што Пушкін таксама любіў восень, але адчуў, што гэта будзе наўна - наведамляць тое, што агульнавядома. [Іван Шамякін. Дзеці настаўніцы]*

Заключэнне. Комплексны аналіз тэкстаў мастацкага, публіцыстычнага і навуковага стыляў маўлення, прадстаўленых у Нацыянальным корпусе беларускай мовы, дазваляюць зрабіць выснову аб тым, што імя Аляксандра Сяргеевіча Пушкіна па-сапраўднаму папулярнае ў беларускай лінгвакультуры. Гэта тлумачыцца, па-першае, блізкасцю культур славянскіх народаў; па-другое, магчымасцю для беларусаў знаёміцца з творчасцю вялікага рускага класіка на арыгінальнай мове.

Даследаванне Г.В. Юдзянковай [10] таксама пацвярджае актуальнасць гэтага оніма для беларускай лінгвакультуры, аўтар вызначае яго як онім-сімвал, онім-канцэпт і лічыць неад’емнай часткай мастацкага дыскурсу беларускай літаратуры XX ст.

Такім чынам, Аляксандр Сяргеевіч Пушкін з’яўляецца знакавай фігурай для прадстаўнікоў беларускай лінгвакультуры. Творчасць Пушкіна застаецца для беларускіх пісьменнікаў крыніцай натхнення і пераймання, а сама асоба класіка да гэтага часу выклікае жывую цікавасць.

ЛІТАРАТУРА

1. Городецкая, Л.А. Лингвокультура и лингвокультурная компетентность / Л.А.Городецкая. – М.: Кн. дом «Ун-т», 2009. – 263 с.
2. Гудков, Д.Б. Теория и практика межкультурной коммуникации / Д.Б. Гудков. – М.: Гнозис, 2003.
3. Захаренко, И.В. Прецедентное имя и прецедентное высказывание как символы прецедентных феноменов // Язык, сознание, коммуникация. 1997. Вып. 1. С. 83-84.
4. Косиченко, Е.Ф. Прецедентные имена как средство выражения субъективной оценки: автореф. дис. ...канд. филол.наук. / Е.Ф. Косиченко. М., 2006.
5. Красных, В.В. Этнопсихоллингвистика и лингвокультурология: Лекц. курс / В.В. Красных. М.: Гнозис, 2002.
6. Нахимова, Е.А. Прецедентные имена в массовой коммуникации: монография / Е. А. Нахимова. Екатеринбург: ГОУ ВПО «Уральский гос. пед. ун-т», 2007.
7. ПУШКИН / Д. П. Ивинский // Большая российская энциклопедия: [в 35 т.] Т.28. М., 2015. С. 38—42.
8. ПУШКИН, АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ / Г.Красухин // Энциклопедия «Кругосвет». [Электронный ресурс]. URL= www.krugosvet.ru. (Дата обращения: 17.09.2020)
9. Флейшер, Е. А. Основы прецедентности имени собственного / Диссерт. на соиск. ...канд.филолог.наук. СПб, 2014.
10. Юдзянкова, Г.В. Канцэптуалізацыя оніма Пушкін у творах беларускай літаратуры XX стагоддзя [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kantseptualizatsyya-onima-pushkin-u-tvorah-belaruskay-litaratury-xx-stagoddzya?ysclid=m0tvkw618v768373699> Дата доступа: 12.08.2024.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЧАТ-БОТАХ: ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

*Немирская М.Д., Гулякевич А.П., Минский государственный лингвогуманитарный колледж,
3 курс, 33ИБ группа
Казакевич А. В., преподаватель*

Информационное загрязнение — это одна из актуальных проблем современного интернет-пространства, проявляющаяся в значительном избытке неструктурированной информации. В частности, это затрагивает процесс изучения иностранного языка на начальном уровне, когда учащиеся сталкиваются с огромным выбором ресурсов. Интернет предлагает сотни сайтов, посвященных разным аспектам языка, включая разговорный английский и английский для путешествий.

В рамках нашего исследования, мы провели анкетирование среди тех, кто изучает английский язык на начальном этапе. Результаты показали, что многие из них, стремясь овладеть разговорным английским для путешествий, часто теряются в многообразии предлагаемого контента. Это разнообразие вызывает затруднения в том, как эффективно организовать процесс обучения в кратчайшие сроки. Таким образом, проблема информационного загрязнения затрудняет доступ к качественным образовательным материалам для людей с начальным уровнем.

Результаты анкетирования также показали, что чаще изучающие иностранный язык отдают предпочтение социальной сети Telegram, так как она позволяет быстро находить нужную информацию, следить за каналами, ориентированными на конкретные темы, находить собеседников по интересам и обсуждать возникающие вопросы с другими пользователями в режиме онлайн. Тем не менее, пользователи все еще тратят много времени на поиски необходимой информации среди множества доступных каналов.

В этой связи заметно возрастает роль как информационных ресурсов, так и информационных продуктов [4, с. 70]. С развитием современных технологий все большую популярность обретают чат-боты, которые могут выступать индивидуальными помощниками в изучении интересующей темы.

Сочетание информационно-коммуникационных технологий и цифровых способов доставки информации, используемые в качестве главного посредника сеть Интернет, привело к появлению того, что сейчас мы называем новыми медиа.

Основные черты новых медиа:

- интерактивность;
- простой доступ к данным;
- оперативность;
- персонализация;
- использование мультимедийных платформ для передачи информации.

Целью нашего исследования является определение путей повышения персонализированности и эффективности использования информационно-коммуникационных технологий в чат-ботах в изучении разговорного английского языка для путешествий среди людей с начальным уровнем владения языком.

Чат-боты играют важную роль в новых медиа, так как выступают посредниками в доставке информации и контента. Они предоставляют пользователям прямой и удобный способ взаимодействия с цифровыми платформами для получения необходимой информации [4, с. 87]. Чат-бот представляет собой аккаунт в мессенджере, который запрограммирован для автоматического выполнения определенных действий. Коммуникация пользователя с ботом происходит через личные сообщения.

В ходе исследования нами был разработан бесплатный Telegram-бот, который, благодаря своему функционалу, способен выдавать пользователям структурированную, полезную для их уровня актуальную информационную. Данный бот предназначен для людей, которые хотят овладеть разговорным английским для путешествий с минимальными знаниями языка и ограниченным количеством времени.

Изучение иностранного языка с помощью чат-бота включает в себя ряд плюсов: пользователи сети Telegram имеют возможность получать ежедневные задания и упражнения, видео и аудио материалы, что позволяет им достичь высоких результатов благодаря регулярным занятиям. Функции бота включают в себя мгновенную обратную связь с пользователями, что позволяет им сразу видеть свои ошибки и в случае необходимости бот может предложить пройти урок модуля еще раз. Благодаря тому, что участники могут отслеживать свой прогресс и достижения во время обучения, появляется мотивация продолжать изучение иностранного языка.

Интерфейс чат-бота в Telegram интуитивно понятен и удобен, что делает его доступным для всех пользователей сети. Главная задача данного бота — выстроить обучение последовательно и структурированно для изучения одной из предложенных тем. На данный момент чат-бот предлагает освоить следующие темы: в аэропорту, в отеле, в ресторане и в магазине. Рассмотрим возможности бота на примере модуля «В аэропорту». В начале пользователи получают приветственное сообщение и список модулей, которые предлагает бот. Бот запрограммирован следующим образом:

- Первый урок включает в себя ознакомление с лексикой.
- Второй урок предлагает упражнения для отработки лексики с помощью таких платформ как Wordwall и Kahoot.
- Третий урок включает готовый список тематических фраз и упражнения на их отработку.
- В четвертом уроке пользователям предлагается посмотреть тематическое видео. И выполнить задания к нему.

- В пятом уроке пользователям будет предложена видео-ситуация «В аэропорту», где им будет необходимо прочитать фразу-ответ на вопрос или ответить самостоятельно, используя фразы, изученные в предыдущих уроках.

Преимущество данного бота заключается в **мотивационном компоненте** — чтобы получить доступ к новому модулю необходимо подтвердить уровень овладения материалом из предыдущего посредством тестирования. Благодаря своей функциональности, в случае низкого результата пользователь сможет вернуться к урокам еще раз. Следующее преимущество — **персонализированное обучение**. Пользователям предоставляются адаптированные уроки и материалы, соответствующие их индивидуальным нуждам и уровню владения языком (на данный момент представленный чат-бот ориентирован на пользователей с начальным уровнем). И не мало важно, что обучающийся может проходить уроки в своем темпе, в случае продолжительного отсутствия в боте пользователю придет уведомление с напоминанием продолжить обучение. Следующий пункт — **доступ к структурированной информации**. Сюда входит последовательность выдачи материала, короткие и доступные уроки. **Мотивация и вовлеченность**: пользователям необходимо подтвердить полноценность своих знаний для получения новой темы и лексики. **Круглосуточный доступ к обучению**: возможность учиться в любое время и в любом месте, что делает обучение гибким и доступным. **Разнообразие форматов обучения**: бот предлагает различные форматы контента, включая текстовые уроки, аудио и видео материалы, использование информационно-коммуникативных технологий (Wordwall и Kahoot), что делает процесс обучения более увлекательным.

Чат-боты, благодаря своим неограниченным возможностям, становятся незаменимыми инструментами в профессиональной деятельности будущего специалиста особенно иностранных языков. Они способны хранить обширные базы данных терминологии на различных языках, формируя своего рода постоянно обновляющиеся словари и глоссарии, хранить базы игр, книги и подкасты. Более того, чат-боты могут генерировать примеры использования слов и выражений в различных контекстах, предлагать варианты перевода, а также симулировать диалоги на иностранном языке. Чат-боты автоматизируют многие задачи, связанные с иностранными языками, включая проверку текстов на наличие грамматических ошибок, помогают в написании статей на определенную тему, выступают помощниками в создании идеи для контента, значительно облегчая работу специалиста и повышая его производительность.

В данной работе мы проанализировали влияние информационно-коммуникационных технологий и пути повышения персонализированности и эффективности в чат-ботах. По итогам проведенного анкетирования среди пользователей нашего Telegram-бота, были получены следующие результаты:

- **Высокий уровень удовлетворенности**: опросы пользователей показали, что более 85% участников отметили свою удовлетворенность функционалом и удобством использования чат-бота.
- **Улучшение языковых лексических навыков** за счет расширения словарного запаса по выбранной теме.
- **Долгосрочное использование**: более 90% пользователей закончили прохождение всех модулей, которые представлены в боте, что говорит о способности чат-бота удерживать вовлеченность пользователей в процесс обучения.
- **Снижение стресса при обучении**: пользователи отметили, что использование чат-бота снизило уровень стресса и тревожности при изучении языка, благодаря дружелюбному интерфейсу, игровым моментам, посильности и доступности предлагаемого контента.
- **Повторение и закрепление**: весь материал навсегда остается в боте, что дает пользователям возможность в любой момент вернуться к интересующей их теме, пройти урок еще раз для закрепления материала.

Таким образом, приведенные выше результаты подтверждают эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в чат-ботах для повышения персонализированности процесса обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабанский, К. С. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / К. С. Бабанский. – Москва: Просвещение, 1985. – 213 с.
2. Кларин, М. В. Инновации в обучении: метафоры и модели: Анализ зарубежного опыта / М.В. Кларин. — М. Наука, 1997. — 223 с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. Пособие для студентов пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. Кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. – М.: Академия, 2000. – 273 с.
4. Соловьев, А.И. Современные технологии массмедиа: пособие /А.И. Соловьев. - Минск: Белорус. гос. ун-т, 2018. - 279 с.

THE ROLE OF THE ENGLISH LANGUAGE IN PROGRAMMING

*Верчак Ю.В и Ефименко А.Ф., учащиеся ГУО “Минский технологический колледж”, 3 курса, гр. 5п
Лютикова М.В., преподаватель*

Introduction. In today's tech industry, English has become a dominant language not just for communication but also as the foundation of the programming ecosystem. For programmers, English is more than just a tool for expressing ideas or communicating with other programmers, nowadays English is woven into every part of modern software development. From the syntax of code to documentation, and from open-source contributions to job requirements. This research explores the importance of English in the field of programming, highlighting how it helps the learning process, professional communication, and the tech industry

Goal: to explore the role of the English language in programming, focusing on its influence on coding practices, technical communication, and the development of programming language JavaScript.

Task: To introduce you to the English language usage in the field of programming.

Research object: Laboratory Work No. 3 “Classes in JavaScript”

Main part. For the most aspiring programmers, English is the dominant language in educational materials, documentation, and online resources. Popular programming languages such as Python, Java, C++, and JavaScript use English keywords and syntax, making proficiency in English very important for understanding and mastering these languages. According to beecrowd.com there are currently over 1300 programmer languages and they all are written in English.

Even programming textbooks, tutorials, and coding courses often rely on English to deliver instructions. Furthermore, online platforms like Stack Overflow, GitHub, and freeCodeCamp, which offer solutions, code sharing, and community support, predominantly use English. A significant portion of learning resources ranging from YouTube tutorials to written documentation are available in English, making it easier for English speakers to access up-to-date knowledge and solve programming problems.

Programming languages themselves, by their very nature, are made up from with English terms. For example, basic instructions like if, else, while, function, and class are derived from English the same as input-output interfaces. Understanding these terms is fundamental to writing and interpreting code. As such, a basic proficiency in English is essential not only for coding but also for understanding the logic behind programming practices and work of your software. In our practice we use programming language named JavaScript which is one of the most widely used programming languages and it's built around the English language too. Its syntax, keywords, and data are all designed using English words and phrases, making English proficiency a valuable skill for developers working with this language. You can see that all code written in picture 1 using only English words and you can understand a bit how it works even if you're not a programmer and know English language.[1]

```

class Account {
  constructor(accountNumber, balance) {
    this.accountNumber = accountNumber;
    this.balance = balance;
  }

  deposit(amount) {
    if (amount <= 0) {
      console.log("Error: deposit amount must be positive.");
      return;
    }
    this.balance += amount;
  }

  withdrawal(amount) {
    if (amount <= 0) {
      console.log("Error: withdrawal amount must be positive.");
      return;
    }
    if (this.balance < amount) {
      console.log("Error: insufficient funds.");
      return;
    }
    this.balance -= amount;
  }

  display() {
    console.log(`Account Number: ${this.accountNumber}, Balance: ${this.balance}`);
  }
}

const account = new Account(12345, 100);
account.deposit(50);
account.withdrawal(20);
account.display();

```

Picture 1. JavaScript code in the “Classes in JavaScript” work

Moreover, documentation and problem-solving devices which are important for collaboration and code maintenance, are almost always written in English. Whether it's commenting code, writing files, or contributing to open-source projects, English is the standard for clear and consistent communication. Companies, open-source communities, descriptions of hardware and even academic papers in computer science rely heavily on English to document algorithms, software architectures, and debugging processes.

Effective communication is fundamental for the programming profession. Most international tech companies perform meetings, write emails, and engage in discussions in English, even when their teams are culturally diverse. English is the key that connects people across continents, making it the primary language for team collaboration in a multinational environment.

In addition, job descriptions, hiring processes, and employee evaluations are typically in English. For programmers who wish to work with global teams, attend international conferences, or participate in remote collaborations, fluency in English is often a requirement. Even within countries where English is not the first language, tech companies expect their developers to be proficient enough to communicate in English, as it facilitates seamless interaction with clients and colleagues worldwide.[2]

data	/'deɪtə/	действия или информация, особенно когда они изучаются и используются для выяснения чего-либо или принятия решений
hardware	/'hɑ:dweə(r)/	машины и электронные части в компьютере или другой электронной системе
software	/'sɒftweə(r)/	программы, используемые компьютером для выполнения определенных задач
A devise	/di'vaɪs/	устройство, приспособление; механизм, аппарат, прибор
input-output interface		интерфейс (сопряжение, место стыковки) ввода-вывода

Picture 2. Applied Glossary

Conclusion. In conclusion, English is far more than just a communication tool for programmers—it is deeply integrated into the modern world of the software development. From the languages we write in to the frameworks we build on, from the documentation we create to the teams we collaborate with, English serves as the bridge that connects developers around the world. While there are certainly challenges to navigating the global programming landscape, the widespread use of English enables a level of cooperation, learning, and sharing that fuels innovation and drives the tech industry forward. For aspiring programmers, mastering English is often as important as mastering the latest coding languages, making it an essential skill for success in the modern tech world.[3]

```

class2.java class3.java class4.java class5.java class1.java
public class class5 {
    private String title;
    private String author;
    private double price;

    public class5(String title, String author, double price) {
        this.title = title;
        this.author = author;
        this.price = price;
    }

    public void display() {
        System.out.println("Title: " + title);
        System.out.println("Author: " + author);
        System.out.println("Price: $" + price);
    }

    public void applyDiscount(double percent) {
        if (percent > 0 && percent <= 100) {
            price -= price * (percent / 100);
            System.out.println("Discount applied: " + percent + "%");
        } else {
            System.out.println("Invalid discount percentage.");
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        class5 book = new class5("Java for Beginners", "Michael Lee", 20.00);
        book.display();
        book.applyDiscount(5);
        book.display();
    }
}

```

Picture 3. JavaScript code in the “Classes in JavaScript” work

SOURCES

1. Кочик Е.И. Английский язык для профессионального общения. Вычислительная техника/English for Professional Communication Computer Engineering – РИПО, 2020 – 228с.
2. “How many programming languages are there” - [<https://beecrowd.com/blog-posts/how-many-programming-languages-are-there/>].
3. “Discover the Power of Programming with english” - [<https://www.guvi.in/blog/learn-the-importance-of-english-for-programming/#:~:text=The%20power%20of%20English%20lies,and%20make%20changes%20if%20necessary.>].
4. “English For Developers: Why Language Skills Are Essential For a Career In Tech” – [<https://www.microverse.org/blog/english-language-for-software-developers>].
5. Oxford learner’s dictionaries [<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/spellcheck/english/?q=interpreting+code>].

СЕКЦИЯ 5 ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ - ОСНОВА РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

УДК 504.4

ИНВАЗИОННЫЕ РАСТЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Бабич М.Н., учащаяся ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курса, гр. 33М
Автушко Н.А., преподаватель

Введение

В настоящее время актуальна проблема неконтролируемых биологических инвазий она является экологической проблемой глобального уровня. В последние десятилетия наблюдаются процессы интенсификации товаро- и пассажирооборота, расширение географии перевозок, а также изменения климата. Все это способствует увеличению интенсивности инвазионных процессов, о чем свидетельствуют данные, о количестве чужеродных видов растений на территорию Беларуси. Географическое положение Республики Беларусь, через территорию которой проходят транспортные коридоры международного, межрегионального и регионального значения, позволяющие осуществлять трансграничные связи между странами Центральной и Восточной Европы, увеличивают вероятность заноса чужеродных видов растений. В настоящее время инвазия признается глобальной экологической проблемой.

Основная часть

Инвазия (от лат. *invasio* – нашествие, нападение) в экологии и биологии – вторжение на какую-либо территорию или в экосистему не характерного для них биологического вида, которое происходит, в отличие от интродукции, без сознательного участия человека.

Инвазионные растения – объекты растительного мира, находящиеся за пределами их естественного ареала, распространение и численность которых создают угрозу жизни или здоровью граждан, сохранению биологического разнообразия, причинения вреда отдельным отраслям экономики.

Проблема проникновения чужеродных видов напрямую связана с экологической и экономической безопасностью, а также здоровьем населения. Особую тревогу вызывает их распространение в заказниках и заповедниках Беларуси, которые являются резерватами аборигенной фауны и флоры. Так, на территории Березинского биосферного заповедника уже отмечено появление 4 чужеродных видов животных и не менее 30 видов растений [2]. По материалам совместных исследований белорусских и польских специалистов, в Беловежской пуше установлено спонтанное произрастание 105 чужеродных видов только деревьев и кустарников, из которых 46 уже вошли в состав лесов. Для 10 видов достоверно установлено наличие более 10 000 экземпляров растений, а 16 видов сформировали второе поколение [3]. Это создает реальную угрозу утраты в среднесрочной перспективе (80-150 лет) своеобразия лесов Беловежской пуши на ее значительной части.

Очень часто человек не всегда может оценить последствия от распространения этих видов, способствуя их расселению различными способами: выпуск видов на волю из аквариумов и террариумов, перенос чужеродные виды растений из мест их произрастания на другие участки, используя эти виды для декоративных целей и другое. Следует четко понимать, что растительный и животный мир Беларуси – это национальное достояние, которое необходимо сохранять и рационально использовать.

Среди инвазивных видов растений, получивших широкое распространение на территории Беларуси, можно выделить группу особо агрессивных.

Данная группа видов весьма немногочисленна, но негативный эффект от их распространения существенен. Наиболее яркими представителями являются:

Heracleumsosnowskyi Manden. – Борщевик Сосновского,
Solidagocanadensis L. – Золотарник канадский,
Echinocystislobata (Michx.) Torr. et Gray. – Эхиноцистис лопастной,
Acernegundo L. – Клен ясенелистный,
Robinia pseudoacacia L. – Робиния лжеакация.

Численность и распространение этих видов подлежит ограничению.

По оценкам ученых скорость экспансии и расширение мест произрастания инвазивных видов растений составляет 15-20% в год и если своевременно и качественно не осуществить весь комплекс мероприятий сегодня, то через 3-4 года затраты на них увеличатся более чем в 2 раза.

Инвазионные растения представляют угрозу для природных сообществ являясь захватчиками, которые внедряются в экосистему и переделывают ее под себя, диктуют свои правила. Они конкурируют с другими растениями за воду, солнечный свет, пространство, вытесняют их, например, подавляя прорастание семян.

Инвазионные растения проникают в новые места несколькими способами.

Естественное распространение: ветер – семена могут переноситься ветром на большие расстояния; вода – семена могут переноситься реками, ручьями, океанскими течениями и сточными водами; животные – птицы, животные и насекомые могут переносить семена или части растений на своих телах.

Человеческая деятельность: торговля – растения могут быть случайно завезены с импортом товаров, таких как грузы, машины и сельскохозяйственная продукция; путешествия – люди могут случайно переносить семена или части растений на своей одежде, обуви или багаже; садоводство – люди могут умышленно или случайно вводить инвазионные

растения в свою среду обитания, сажая их в своих садах; сброс отходов – отходы, такие как садовые отходы, могут содержать семена инвазивных растений; строительство и развитие – строительство и развитие могут нарушить местные экосистемы и создать условия, благоприятные для инвазивных растений.

Другие факторы: изменение климата – повышение температуры и изменение погодных условий могут способствовать распространению инвазивных растений; отсутствие естественных врагов – в новых средах обитания инвазивные растения часто не имеют естественных врагов, таких как травоядные животные или патогены, которые могут контролировать их распространение; конкурентное преимущество – инвазивные растения могут иметь конкурентное преимущество над местными растениями, например, быстрее расти, производить больше семян или быть более устойчивыми к болезням.

Важно понимать, как проникают инвазивные растения, чтобы предотвратить их распространение и защитить местные экосистемы.

Борщевик Сосновского: опасный гигант. Борщевик Сосновского – растение-гигант, достигающее 3-4 метров в высоту. Его сок содержит фототоксические вещества, которые вызывают ожоги кожи при попадании на нее под воздействием солнечного света. Борщевик был завезен в Беларусь как силосная культура, но оказался слишком агрессивным и быстро распространился, вытесняя местную флору. Из-за опасности для человека и животных, борьба с борщевиком является приоритетной задачей.

Ряска малая – захватчик водоемов. Крошечное плавающее растение, которое образует плотные ковры на поверхности воды. Ряска быстро размножается и может полностью закрыть водоем, лишая его кислорода и света, что губительно для рыб и других водных организмов. Ряска малая также может засорять водозаборы и осложнять судоходство.

Клен ясенелистный – агрессивный захватчик. Клен ясенелистный – быстрорастущее дерево, которое вытесняет местные виды растений. Он выделяет токсические вещества в почву, препятствуя росту других растений. Клен ясенелистный имеет поверхностную корневую систему, которая разрушает дорожное покрытие.

Золотарник канадский – красив, но опасен. Золотарник канадский – красивое растение с яркими желтыми цветами, которое быстро распространяется на лугах, полянах и обочинах дорог. Он выделяет вещества, которые подавляют рост других растений, вытесняя их. Золотарник канадский может вызывать аллергические реакции у людей.

Американский клен – дерево-завоеватель. Известный также как клен остролистный, является одним из самых распространенных инвазивных деревьев в Беларуси. Его семена легко разносятся ветром, что способствует быстрому распространению. Американский клен образует густые заросли, которые вытесняют местные виды деревьев.

Клен ясенелистный – проблема для городов. Особенно опасен в городах, где его корни могут разрушать асфальт и тротуары. Кроме того, его плоды, называемые крылатками, легко распространяются ветром, что способствует его быстрому распространению.

Зная об инвазивных растениях и их влиянии на окружающую среду, каждый человек может внести свой вклад в защиту природы.

Важно следить за распространением инвазивных растений, сообщать о них в соответствующие организации, а также сажать местные виды растений, которые способствуют сохранению биоразнообразия.

Заключение

Борьба с инвазивными растениями – сложная и комплексная задача, требующая совместных усилий со стороны государства, организаций и граждан.

Важно своевременно выявлять и уничтожать инвазивные растения, чтобы не допустить их дальнейшего распространения.

Следующие действия помогут снизить риск инвазивных видов:

- Соблюдайте местные законы и правила, касающиеся инвазивных видов.
- Покупайте только растения, которые не являются инвазивными.
- Очищайте садовую технику и обувь перед тем, как переходить из одного места в другое.
- Правильно утилизируйте растительные отходы.
- Сообщайте о новых инвазивных видах, которые вы видите.

Вместе мы можем защитить наши экосистемы от вреда, причиняемого инвазивными растениями.

Защита природы – ответственность каждого.

ЛИТЕРАТУРА

1. Семенченко, В. П. Проблема чужеродных видов в фауне и флоре Беларуси / В. П. Семенченко, А. В. Пугачевский // Наука и инновации. – 2006. – № 10 (44). – с. 15-20.
2. Парфенов В.И., Ставровская Л.А., Игнатенко В.И. Флора Березинского биосферного заповедника. Мн., 1992.
3. Adamowski W., Dvorak L., Ramaniuk I. Warszawa-Białowieża, 2002. Atlas of alien woody species of the Białowieża Primateval Forest. – Atlas obcych gatunków drzewiastych Puszczy Białowieskiej. — Атлас іншаземных дрэвавых відаў Белавежскай пушчы. Phytocoenosis 14 (N.S.). Suppl. Cartogr. Geobot. 14: 304 pp.
4. Черная книга флоры Беларуси: чужеродные вредоносные растения / Д. В. Дубовик [и др.] ; под общ. ред. В. И. Парфенова, А. В. Пугачевского ; Нац. акад. наук Беларуси, Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича. – Минск :Беларуская навука, 2020. – 407 с.

ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ: ПАНАЦЕЯ ОТ НИКОТИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ ИЛИ «ЧУМА»

Гринько И.А., учащийся УО «Витебский государственный колледж электротехники», 2 курса, гр. ПО-1

Гришкова И.В., преподаватель

Введение. Электронные сигареты начали набирать популярность относительно недавно, но уже превратился в массовое увлечение у людей.

Вейперы – новый вид курильщиков, которые пропагандируют курение электронных устройств как безопасную альтернативу обычным сигаретам. Все большее количество подростков стали увлекаться подобными устройствами. Одни из них отдают предпочтение вейпам за доступность и разнообразие всевозможных вкусов, которыми можно «насладиться» при курении электронных сигарет. Другие считают, что подобные устройства безопаснее, чем обычные сигареты.

Но так ли это на самом деле? Возможно, в них действительно не содержится многих веществ, от которых страдают «традиционные» курильщики, но это не означает, что курение электронных сигарет безобидное увлечение и не вызывает вредного воздействия на здоровье. Мне захотелось разобраться в проблеме кажущейся безопасности вейпов, и поэтому я выбрал данную тему исследовательской работы. Возможно, я смогу предостеречь от этой пагубной привычки хотя бы своих друзей и знакомых. Актуальность работы: в настоящее время увлечение вейпами распространилось среди подростков, которые считают их безопасной альтернативой обычному курению.

Цель работы: доказать опасность курения вейпов. Объектом исследования были выбраны вейпы, а предмет исследования – жидкость для вейпов.

В начале работы была выдвинута гипотеза о том, что употребление вейпов также опасно для здоровья, как и курение обычных сигарет.

В работе использовались такие методы исследования как работа с литературой, статистическая обработка данных анкетирования, метод эксперимента, сравнительно – сопоставительный метод. Исходя из цели работы, были определены следующие задачи исследования:

- изучить литературу по теме исследования;
- исследовать на основе социологического опроса насколько окружающие и близкие мне молодые люди знакомы с проблемой курения вейпов;
- провести эксперименты по исследованию состава жидкости для вейпов.

Основная часть. В теоретической части работы было изучена информация из истории создания электронной сигареты, о видах электронных сигарет и химическом составе жидкостей для вейпа. Большое внимание уделено исследованию влияния воздействия вейпов на здоровье человека, изучению весомых аргументы ученых разных стран по этому вопросу.

В практической части работы были проведены объемные практические исследования. С целью выяснения отношения молодежи к проблеме курения вейпов автор провел анкетирование, результаты которого представлены в виде диаграмм.

В процессе анкетирования было установлено, что большинство респондентов курят вейпы очень часто за компанию с друзьями. В вейпах их привлекает разнообразие приятных вкусов, отсутствие неприятного запаха после курения, удобство использования, а некоторые из них таким образом снимают стресс. Не смотря на то, что многие респонденты знают о вредном воздействии вейпов на организм человека, однако это не повлияло на отказ от их использования.

По результатам анкетирования был сделан вывод, что среди молодых людей большой процент любителей вейпов, которые считают это увлечение модным и не задумываются над тем, каким тяжелым испытаниям подвергают свой организм.

Затем с помощью реактивов, химического оборудования и материалов лаборатории химии были проведены исследования химического состава жидкости для вейпа. Автор провел эксперименты на определение в составе жидкостей для вейпа «Каролина» и «Лиловый Чиллер» многоатомных спиртов, карбонильных соединений и фенолов, изучил действие жидкости вейпа на животный белок.

В процессе эксперимента было доказано наличие в составе жидкостей для вейпа многоатомных спиртов, выявлено в составе жидкости «Каролина» вещество невыясненной природы, возможно фенолопроизводное. Автор работы доказал, что компоненты жидкости для вейпа «Лиловый Чиллер» могут взаимодействовать с белком. При нагревании жидкостей для вейпа с раствором гидроксида меди (II) карбонильных соединений не выявлено, но это не означает, что они не образуются при многократном парении этих жидкостей.

Таким образом, кроме заявленных производителем веществ, в составе вейпа обнаружены неизвестные вещества.

Заключение. В ходе исследовательской работы автор обогатил свои знания интересной и полезной информацией об устройстве и принципе работы электронных сигарет, их видах. Работая с различными справочными источниками, было установлено, что компоненты жидкости для вейпов при парении образуют токсичные и опасные для здоровья вещества.

Одной из задач исследовательской работы было изучение на основе социологического опроса отношения подростков и молодежи к проблеме курения вейпов. По результатам анкетирования автор пришел к выводу о серьезном увлечении многими молодыми людьми электронными средствами курения, многие из них не задумываются об их вредном воздействии.

В процессе эксперимента автор работы доказал наличие в составе жидкостей для вейпа многоатомных спиртов, выявил в составе жидкости «Каролина» вещество невыясненной природы, возможно оно является производным фенола. Я установил, что компоненты жидкости для вейпа могут взаимодействовать с белком. При нагревании жидкостей для вейпа с раствором гидроксида меди (II) не выявлено карбонильных соединений, но это не означает, что они не образуются при многократном парении этих жидкостей.

Наше здоровье – самое ценное, что у нас есть. Проанализировав теоретические данные и проведя опыты, автор подтвердил выдвинутую им гипотезу о пагубности такой вредной привычки, как курение вейпов, особенно для молодого организма. Опасность вейпов пока не очень изучена, и учеными продолжают исследования их вредного воздействия на организм. Курить или нет, каждый из нас должен решить сам. Принимая такое решение, стоит помнить, что не всегда безопасно то, что вкусно. Поэтому не стоит использовать вейпы в качестве «полезной» альтернативы курению обычных сигарет.

Работа отличается самостоятельностью и обоснованностью суждений, личностным подходом к оценке результатов исследования.

Данная исследовательская работа логически выстроена, насыщена полезным и интересным материалом, который можно использовать на занятиях химии и внеаудиторных мероприятиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вейп – все виды, классификация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vapemix.com.ua/blog/vse-vidy-elektronnyh-sigarety>
2. Вейпинг. Что это такое и чем опасно это увлечение? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.stomatolog9.by/stati/934-vejping-cto-eto-takoe-i-chem-opasno-eto-uvlechenie>
3. Виды электронных сигарет. <https://terravape.com.ua/vidy-ehlektronnyh-sigarety> [Электронный ресурс]. Режим доступа:
4. История создания электронной сигареты. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://smokejeen.com/blog/istoriya-sozdaniya-elektronnoy-sigarety>
5. История создания электронной сигареты. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cloudy.com.ua/ru/news/istoriya-sozdaniya-elektronnoy-sigarety>
6. Разновидности электронных сигарет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://redvape.ru/articles/raznovidnosti-elektronnykh-sigarety>
7. Разновидности электронных сигарет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vapebox.ru/blog/pro-vaping/raznovidnosti-elektronnykh-sigarety>
8. Состав жидкости для вейпа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hvmarket.com.ua/articles/a482183-sostav-zhidkosti-dlya.html>
9. Чем опасны вейпы для подростков. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://shahter.by/poleznaia-informacia/chem-opasny-vejpy-dlya-podrostkov>
10. Чем вреден вейп для здоровья человека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://stolichki.ru/stati/chem-vreden-veyp-elektronnye-sigarety-dlya-zdorovya-cheloveka>
11. Электронная сигарета. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
12. Электронная сигарета. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://investim.guru/faq/chem-otlichaetsya-veyp-ot-elektronnoy-sigarety-osnovnye-razlichiya>

ЛУЧШИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Хаки А.С. студент АУ «Сургутский политехнический колледж», 1 курса, группа 417
Файзуллина С.Х., куратор, преподаватель

Информационные ресурсы – это материалы, получаемые пользователями через интернет-технологии, которые стали неотъемлемой частью современной жизни. Одним из важнейших ресурсов является интернет, предоставляющий доступ к обширной базе данных, накопленных с давних времен. Эта возможность способствует развитию социально-экономической, политической и культурной жизни, и умение работать с информацией стало особенно востребованным в наше время.

Актуальность: не каждый человек, живущий в современном обществе, понимает, что не вся получаемая информация является действительно достоверной и прежде всего – полезной.

Объект исследования: сеть-интернет.

Предмет исследования: публикуемая информация на веб-сайтах, в социальных сетях и в приложениях, специализированных на массовом распространении информации.

Проблема: развитие рынка ИР и услуг во многом определяет приближение к информационному обществу. Обилие ИР, представленных в цифровом виде, способствовало формированию национального и мирового рынков ИР.

Проблемный вопрос (вопрос для исследования):

- *Какие ИР существуют?*
- *Какие ИР нам нужны?*

Гипотеза исследования: В информационном обществе растёт значение информации. Её основной источник — интернет, который для студентов важнее библиотек.

Цель проекта: проанализировав информацию из различных источников, выяснить, каким ИР отдают большее предпочтение; представить лучшие ИР.

Задачи проекта:

- выяснить, что из себя представляют ИР;
- классифицировать ИР;
- проанализировать общую статистику принятия того или иного вида ИР и объяснить причину;
- осуществить исследование: сделать собственную статистику предпочтений на принятия того или иного вида ИР, проведя опрос у N-ого числа физических лиц.
- сделать выводы по собственной статистике, выяснив причину “захламления” человеческого сознания ИР, и представив лучшие ИР для получения разносторонних знаний.

Методы исследования:

- Изучение литературы и других источников информации;
- Анализ информационного содержания источников;
- Проведение опроса среди N-ого числа лиц.

Практическая значимость: по результатам опроса, проведенного в ходе исследовательской работы, будет составлен список наиболее доверенных источников ИР, который будет опубликован на специальном сайте.

«Кто владеет информацией, тот владеет миром»
– Натан Ротшильд –

Лучшие ИР трудно определить, так как у каждого человека свои предпочтения в информации. Он ищет только то, что ему нужно, сортируя материал по темам. Я сосредоточусь на популярных ИР, используемых большинством. Эта тема актуальна, поскольку в современном обществе не вся информация является достоверной и полезной. В интернете часто можно столкнуться с ложной информацией, или фэйками.

Проблема требует от пользователей проверки достоверности информации через различные источники. Однако не все способны это делать: многие доверяют новостным источникам, не имея навыков критического анализа, или просто ленятся проверять информацию. Такие люди могут пересылать сомнительные данные другим, создавая циклический процесс распространения фейков в интернете.

И так, рассмотрим определения и понятия тех фраз, словосочетаний и слов, которые я, так или иначе, буду задействовать.

Первым определением для рассмотрения будет «Информационные ресурсы». Федеральный сайт «Финам» предоставляет два определения одного и того же понятия: первый – в широком смысле, второй – по законодательству РФ. В нашем случае нам понадобится определение данного словосочетания в широком смысле:

«**Информационные ресурсы (ИР)** – в широком смысле – совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации»

Кратко, но есть один нюанс: да – ИР являются совокупностью данных, организованных для эффективного получения достоверной информации, но по факту не вся информация будет истинно достоверной. Так что идём к следующему источнику. Всеми известный образовательный сайт «ЯКласс» предлагает, по моему мнению, наиболее точное и понятное определение данного термина:

«**Информационный ресурс** - данные об окружающем мире, зафиксированные с помощью какого-либо языка на каком-либо носителе в виде электронных или бумажных документов, баз данных, баз знаний, алгоритмов, компьютерных приложений, произведений искусства, литературы и научных открытий, которые можно неоднократно применять с целью решения стоящих перед пользователем задач»

От данного определения я и буду отталкиваться во время всей исследовательской работы.

После обозначения определения, которое я буду использовать в ходе исследовательской работы, можно приступить к квалификации. ИР классифицируют по множеству различных признаков, из которых я выделил основные:

- **По целевому назначению:** данная классификация разделяет ИР по темам, к примеру: *личные, корпоративные, СМИ, образовательные, политические ИР, и т.д.*
- **По виду носителя:** то есть, где именно располагаются ИР: *массивы документов, архивы, фонды, книги, газеты, и т.д.*
- **По способу представления:** этих способов всего два: *документированные ИР и недокументированные, соответственно.*
- **По содержанию:** отношение ИР к тем или иным группам, например, *к справочным сведениям, новостям, к научным материалам, и т.д.*
- **По географическим признакам:** то есть, по степени локализации или глобализации ИР: *мировые, национальные, региональные и локальные ИР.*

ИР классифицируют и по ряду других признаков, допустим, по способу представления, по форме собственности и по классам собираемой информации и т.д.

В ходе практической работы я рассмотрю ИР, классифицируемые по целевому назначению и по содержанию.

Для выявления наиболее используемых ИР среди всех возрастов, я составил специальный опрос, в ходе которого респонденты ответили на вопросы, касающиеся использования ими ИР.

Всего опрос включал в себя 5 вопросов. По итогам опроса, вопросы были заданы 53 респондентам средний возраст которых варьируется в районе более 30 лет.

В проекте изучено понятие ИР, их классификации и представлены популярные источники. Можно заключить, что ИР являются основой информационного общества и могут существовать в различных формах: бумажные и электронные документы, базы данных, веб-сайты, а также файлы (аудио, видео) и другие. В сущности, это общий объем данных и знаний на различных носителях.

После сортировки полученных ответов выявились следующие результаты:

Исходя из результата, все ответившие (100%) ищут ту или иную информацию в интернете.

Большинство опрошенных пользуются интернетом ежедневно, что свидетельствует о том, что основная часть информации поступает именно оттуда. Лишь один респондент отметила использование интернета раз в неделю. Опрос показал, что наиболее популярным инструментом поиска является Google, хотя многие респонденты предпочитают использовать также Яндекс.

Большинство опрошенных используют интернет для собственного развития, в том числе через различные руководства и уроки. Многие респонденты выбрали несколько целей использования, с наибольшей популярностью таких ответов, как “собственное развитие”, “восполнение интереса” и “для работы”.

Исходя из результата опроса, большая часть опрошенных используют интернет для поиска образовательной и культурной информации. Вероятно, это прямо связано с предыдущим вопросом: имеется зависимость области применения информации от целей её поиска.

Список был добавлен на специально созданный сайт, на котором можно прочесть краткую информацию о сайте, да и в целом ознакомиться со списком: <https://sites.google.com/view/project-informationalresources?usp=sharing>

ЛИТЕРАТУРА

1. <https://www.finam.ru/publications/item/informatsionnye-resursy-20230628-2033/>
2. <https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/tcifrovaia-gramotnost-7279406/informatcionnye-resursy-i-ikh-osobennosti-6756494/re-bcec021a-a7d9-4a7c-b020-1f4f2be8659f#:~:text=Информационный%20ресурс%20—%20данные%20об,решения%20стоящих%20перед%20пользователем%20задач>
3. <https://www.livelib.ru/book/192592/readpart-informatsionnye-resursy-klassifikatsiya-istochniki-postavschiki-korotko-oglavnom-evgenij-leonidovich-shuremov/~4>

АПСАЙКЛИНГ – ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

*Ковриго С.А., учащаяся УО «Борисовский государственный технический колледж», 4 курса, гр. 4С001;
Шарко М.А., преподаватель*

Легкая промышленность – одна из ведущих отраслей экономики любой страны, главное место в которой принадлежит производству текстиля. Текстильная промышленность включает в себя предприятия и фабрики по изготовлению одежды, меховых изделий и изделий из кожи, обуви и многое другое, деятельность которых напрямую влияет на экологию нашей планеты.

Одним из первоисточников данной проблемы является индустрия моды — второй самый крупный загрязнитель нашей планеты после нефтяной промышленности. мода способна оказывать влияние на формирование ценностей общества, самовыражения и потребностей, как в положительном, так и в отрицательном ключе.

Увеличение числа магазинов, предлагающих недорогую и низкокачественную одежду, а также постоянные изменения в моде, стали причиной серьезных бытовых проблем. Люди стали приобретать одежду в огромных нерациональных количествах, а потом быстро избавляться от неё, поскольку либо вещь быстро приходит в негодность из-за низкого качества, либо появляются более актуальные модели.

Негативные последствия затрагивают как людей, так и экологию. В первую очередь, в зоне риска оказывается рабочий персонал текстильных фабрик. Так как в процессе отбеливания используют газообразный хлор или порошкообразную хлорную известь, то превышение уровня активного хлора в воздухе может вызвать хроническое раздражение верхних дыхательных путей, а при высокой концентрации этого вещества — ожоги легких.

«Основное негативное влияние, которое оказывает текстильная промышленность на экологию – это загрязнение вод. Предприятия по всей стране, и даже миру, сбрасывают огромные объемы неочищенных стоков в местные водоемы. Стоки содержат токсичные соединения азота, фосфора, сульфаты, нитраты, формальдегиды и другие опасные вещества.» [1]

Статистика показывает, что текстиль разлагается от 20 до 200 лет, выбрасывая в атмосферу метан, CO₂ и другие опасные химические соединения. От 20% до 35% микропластика в мировых океанах происходит от текстильной промышленности. Ежегодно для производства одежды используется до 108 миллионов тонн необратимых природных ресурсов. В совокупности все эти факторы приводят к тому, что текстильное производство наносит больше вреда природе, чем авиасообщение и морские перевозки.

Натуральные волокна, к которым относят лен, хлопок и шерсть, хотя и биоразлагаемы, подвергаются медленному распаду на свалках. Причиной этому является дефицит кислорода. Синтетические волокна, широко распространенные в современной одежде, представляют собой ещё большую экологическую угрозу. Они производятся из нефтепродуктов, не подвергаются биоразложению и остаются на свалках на протяжении веков. Кроме того, при разложении синтетики выделяются токсичные вещества, загрязняющие почву и грунтовые воды. Масштабы проблемы усугубляются тем, что синтетические материалы составляют более 60% мирового производства одежды, которая перерабатывается в промышленных масштабах на данный момент только в Швеции и Нидерландах.

Основные проблемы и препятствия к переработке текстиля заключаются в его сложном составе и высокой цене сортировки. Процесс ручного разделения материалов требует значительных финансовых вложений, в то время как конечная цена сырья остается слишком низкой, чтобы покрыть все расходы на этот процесс. В результате, текстиль продолжает накапливаться в общем мусоре и отправляется на свалки, вместо того чтобы использоваться как ценный ресурс для различных секторов экономики.

Однако, на данный момент с этой проблемой активно ведут борьбу путём внедрения и популяризации сортировки отходов. По словам заместителя директора государственного учреждения «Оператор вторичных материальных ресурсов» Артема Шкрыля: «Раздельный сбор мусора позволяет уменьшить количество захораниваемых отходов. За счет средств «Оператора вторичных материальных ресурсов» было закуплено более 330 тысяч контейнеров для сбора вторсырья во всех регионах. Согласно социологическому опросу, проведенному в 2019 году, 80 процентов населения считают актуальной проблему переработки отходов, а 48 процентов респондентов ответили, что сортируют мусор.» [2]

За последние десятилетия общество столкнулось с проблемой сверхпотребления, чему способствовала индустрия моды с ее частыми обновлениями коллекций одежды и обуви. Малообеспеченные и социально уязвимые слои населения не всегда могут позволить себе успевать за модными тенденциями. Это привело к поиску людьми способов экономии средств, а в дальнейшем - снижения объемов производимого мусора. Так в изменчивом мире рыночных отношений нашлось место для творческой переделки – апсайклингу.

Термин апсайклинг (англ. upcycling) пришёл к нам из английского. Он состоит из слов upgrade и recycle, что переводится как обновление и переработка.

«Апсайклинг — метод производства одежды или объектов на базе ранее изготовленных вещей, которые больше не используются по назначению. Это роднит апсайклинг с ресайклом. Оба метода подразумевают внедрение в жизнь старых вещей, но в новом, усовершенствованном виде. Только в отличие от ресайклинга при апсайклинге вещь не перерабатывается в новый материал, а просто берется в работу, становясь составляющей чего-то нового. Так, при ресайклинге пластиковый мусор измельчат и превратят в сырье для подошвы кроссовок. А при апсайклинге он сохранится в почти нетронутым виде и станет, например, каблучком.» [3]

«Апсайклинг по праву можно назвать главным трендом 2021 года. Одежда, изготовленная путем переработки старых вещей, уже появилась в коллекциях известных брендов. Это не только один из способов подарить новую жизнь

старым вещам, но и возможность привлечь внимание к проблеме сверхпотребления и сверхпроизводства. Организаторы Недели моды Mercedes-Benz Fashion Week Russia также стремятся интегрировать тему устойчивости во все свои активности. Одной из совместных с фондом «Второе дыхание» инициатив стал сбор вещей, из которых апсайкл-бренды создают новые коллекции для презентации их на MBFW Russia.» [4]

К известным мировым апсайкл-брендам можно отнести Rig Raiser, Urban Renewal, R-coat и Polyarus.

Rig Raiser — это первый и единственный мультибрендовый шоу-рум в России, специализирующийся на одежде и аксессуарах из переработанных материалов. Здесь представлен широкий ассортимент товаров: ремни, изготовленные из велосипедных шин; оригинальные элементы декора из старых скейтбордов; одежда и сумки, сделанные из баннеров и джинсовой ткани; украшения, созданные из разбитой посуды, капсул для кофе и компьютерных плат; изделия ручной работы от художников; а также купальники и спортивная форма, изготовленные из переработанных рыболовных сетей.

Urban Renewal – это дочерний бренд известного американского мультибренда Urban Outfitters, который в первую очередь нацелен на молодежную аудиторию. Этот бренд занимается созданием совершенно новых вещей из винтажных предметов одежды и тканей, используя современные лекала. Примечательно, что вся продукция Urban Renewal изготавливается вручную, что делает каждую вещь исключительной. Даже если вам повстречаются два похожих изделия из одной коллекции, они все равно будут иметь свои уникальные особенности – об этом производитель сообщает на официальном сайте. Кроме того, несмотря на то что Urban Renewal специализируется на изготовлении одежды вручную, цены на их изделия остаются весьма доступными благодаря использованию недорогих тканей.

R-coat — это португальский бренд модной одежды, который делает акцент на общественные инициативы. Компания переоборудует найденные на улице поврежденные, ненужные зонты, создавая из них стильные куртки и аксессуары. Каждое изделие R-Coat, предназначено для тех, кто хочет выглядеть модно, одновременно с этим, сокращая негативное влияние на природу.

Polyarus — это российский бренд, который представляет современную культуру осознанного потребления. Вся продукция изготавливается из переработанных автомобильных и велосипедных камер, рекламных щитов и ремней безопасности, тем самым давая данным материалам новую жизнь.

Республика Беларусь так же не отстаёт от мировых тенденций. Ксения Геть, основательница бренда GEST, шьет одежду из джинсов и рубашек. «Саму Ксению проблемы экологии волновали, сколько она себя помнит. После университета даже не смогла долго работать на производстве из-за осознания того, сколько ткани и одежды просто ложится на склад или утилизируется. Какое-то время девушка создавала собственные сумки, а однажды вместе с ними принесла на Open-шкаф свою коллекцию платьев, созданных из рубашек — ту, что победила в экологическом конкурсе. Интерес оказался куда выше, чем ожидала Ксения, и она решила продолжать. Завела страницу в Instagram, стала создавать новые коллекции.» [2]

Бренд Iriskin делает сумки и украшения из пакетов и баннеров.

Бренд ECO.YELI создает плетеные коврики, корзинки и сумки из одежды.

Многие белорусы используют апсайклинг в качестве хобби, ведь это не только полезное в плане экологии увлечение, но и прекрасный способ для самовыражения и подчеркивания своей индивидуальности. Особенно это проявилось во времена пандемии COVID-19, когда люди, находясь на карантине, искали новые возможности, чтобы психологически поддержать себя и своих близких.

Формирование экологически осознанных потребителей становится важным аспектом современного общества. Беларусь делает первые шаги в направлении экологизации производства и достигает нового уровня: местные дизайнеры активно внедряют концепцию апсайклинга в свои проекты, проводят увлекательные выставки и мероприятия, популяризируя этим прекрасный способ борьбы за экологию.

Кроме того, сама идея апсайклинга приносит в жизнь общества множество выгод. Для экологии это означает сокращение потребления ресурсов, уменьшение загрязнения окружающей среды и уменьшение объемов отходов. С финансовой точки зрения это экономия для потребителей (уменьшение затрат на покупку новых вещей) и возможность для производителей оптимизировать свои процессы (например разгрузка складов, посредством использования нераспроданных коллекций для пошива новых изделий). А с позиции психологического комфорта - возможность продлить жизнь любимым вещам, которые стали не по размеру или имеют незначительные повреждения, как и шанс сделать что-то своими руками.

Таким образом можно сделать вывод о том, что апсайклинг не только модное течение, которое пришло к нам из-за границы, но и эффективный и продуктивный метод борьбы за экологию нашей планеты, который приносит ощутимую пользу человечеству.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние текстильной промышленности на экологию [электронный ресурс] — URL: https://xn_e1agff2add6f.xn--80asehdb/articles/vlijanie-tekstilnoj-promyshlennosti-najekologiju/?ysclid=lv2p6udson274614274.
2. 400 килограммов мусора в год на человека. Специалист ответил на актуальные вопросы о бытовых отходах [электронный ресурс] — URL: <https://www.sb.by/articles/otkhody-v-nol.html>.
3. Апсайклинг по-нашему: как белорусы объединяются, чтобы создавать новое из ненужных вещей [электронный ресурс] — URL: <https://gorodw.by/apsajkling-po-nashemu/>.
4. Чересчур умелые ручки: что такое апсайклинг [электронный ресурс] — URL: <https://trends-rbc-ru.turbopages.org/trends.rbc.ru/s/trends/green/624a9ce19a7947caed7d6432>.
5. Ходько, Е. М. Основы экологии : учеб.-метод. пособие / Е. М. Ходько. Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2014. 175 с.
6. Маврищев В.В. Экология : учебник для студентов вузов / В.В. Маврищев. Минск : «Вышэйшая школа», 2022. 523 с.

ВЕРоятНОСТЬ ВОКРУГ НАС

Поляк К.Н., Румо А.С., учащиеся УО «Витебский государственный колледж электротехники», 3 курса, гр. 9ПЗ60
Тишкевич А.В., преподаватель

В повседневной жизни знания из разных разделов и областей математики встречаются на каждом шагу. Например, покупая лотерейные билеты, мы часто задаем сами себе вопросы: «Какова вероятность того, что я выиграю главный приз? Стоит ли вообще принимать участие в таких лотереях?» Или, к примеру, взять сессию. Это то время, когда нервничают все, включая отличников, и часто возникают вопросы у учащихся: «Какова вероятность того, что я вытяну «счастливый» билет? А может ли измениться вероятность извлечения нужного билета, если пойти отвечать первым или всё-таки стоит пропустить несколько учащихся?» Пытаясь найти ответы на эти вопросы, мы обратились к теории вероятностей.

Цель данного исследования: выявить, где встречается теория вероятностей в жизни человека, и какую она играет роль.

Для реализации цели были поставлены следующие задачи:

- 1) собрать, исследовать и систематизировать материал о теории вероятностей, воспользовавшись различными источниками информации;
- 2) провести опрос среди учащихся колледжа и беседу с выпускниками колледжа;
- 3) по результатам исследования сформулировать выводы о подтверждении или опровержении гипотезы.

Была выдвинута следующая гипотеза: с помощью теории вероятностей можно с большой степенью уверенности предсказать события, происходящие в нашей жизни.

Актуальность данного исследования состоит в том, что каждому из нас приходится принимать множество решений в условиях неопределенности. А как человек принимает решения в состоянии неопределенности? Логика и эмоции часто конфликтуют между собой, поэтому решение принимается случайным образом. Однако эту неопределенность можно «превратить» в некоторую определенность. Математика нашла способы оценивать вероятность наступления случайных событий.

Практическая значимость исследования заключается в том, чтобы подтолкнуть учащихся на использование теории вероятностей не только на занятиях математики, но и в повседневной жизни.

Были использованы следующие методы исследования:

- 1) поисковый метод с использованием научной и учебной литературы;
- 2) социологический опрос;
- 3) статистический метод при обработке и составлении диаграмм.

Возникновение теории вероятностей как науки относят к средним векам и первым попыткам математического анализа азартных игр (орлянка, кости, рулетка) [9].

Современный вид теория вероятностей получила благодаря аксиоматизации, предложенной Андреем Николаевичем Колмогоровым. В результате теория вероятностей приобрела строгий математический вид и окончательно стала восприниматься как один из разделов математики.

Теория вероятностей – это раздел математики, изучающий закономерности случайных явлений: случайные события, случайные величины, их свойства и операции над ними [4].

Основные объекты теории вероятностей – случайные события, случайные величины, случайные процессы, то есть фактически весь окружающий нас мир [1].

Основным понятием теории вероятностей является вероятность. В словаре С.И. Ожегова дается толкование слова вероятность как «возможности осуществления чего-нибудь» [8].

Вероятностью события A в испытании с равновероятными элементарными исходами называется отношение числа исходов m , благоприятствующих событию A , к числу исходов n всех исходов испытания.

Данное определение принято называть классическим определением вероятности. Вероятность события A обозначают буквой $P(A)$, тогда формула для вычисления вероятности записывается так: $P(A)=m/n$, где m – число случаев, благоприятствующих событию A ; n – общее число случаев [9].

Были рассмотрены задачи, в процессе решения которых учащиеся не только смогут закрепить теоретические знания, полученные на занятиях, но и научатся применять эти знания при постановке и решении реальных жизненных задач

Связь теории вероятностей с действительной жизнью очень тесная. Она имеет значение в начале практически любой деятельности, а также ее регулировании. Любую деятельность любой сферы можно проанализировать, используя статистику, рассчитать благодаря теории вероятности и заметно улучшить.

Основы теории вероятностей нужно знать каждому человеку для формирования правильного мировоззрения, для осознания того, что мы живем в случайном, вероятностном мире. Решения чаще всего принимаются эмоционально, а это не всегда правильно.

Люди боятся летать самолетами. А между тем, самое опасное в полете на самолете – это дорога в аэропорт на автомобиле. Но попробуй кому-то объяснить, что машина опасней самолета. Вероятность того, что пассажир, севший в самолет, погибнет в авиакатастрофе составляет примерно $1/8000000$. По исследованиям: в США в первые 3 месяца после терактов 11 сентября 2001 года погибло еще одна тысяча людей. Они в страхе перестали летать самолетами и начали передвигаться по стране на автомобилях. А так как это опасней, то количество смертей возросло.

Примеров реального использования теории вероятностей в жизни множество.

На основе различных измерений, прошедшего опыта и знаний о природных явлениях специалисты-метеорологи составляют прогнозы: вероятности выпадения осадков, движения ветров, опасных природных явлений.

Для анализа биологических данных – последовательностей ДНК, РНК и белков используется теория вероятностей. Вероятностные модели помогают выявить связь между генами и заболеваниями, оценить риски наследственности, а также помочь в разработке новых лекарств и терапий. С середины 80х годов прошлого столетия анализ ДНК начал активно использоваться в судебных разбирательствах для установления отцовства, родства между людьми, личностей жертв военных конфликтов, катастроф и несчастных случаев. Анализ ДНК с помощью методов теории вероятностей для определения доли вины подозреваемого дало начало отдельной дисциплине такой, как судебная статистика [7].

Практически вся современная экономика базируется на теории вероятностей. Выпуская на рынок определенный товар, грамотный предприниматель наверняка учтет риски, а также вероятности покупки в той или иной стране и т.д.

Вероятностный подход в страховании позволяет выстраивать долгосрочные страховые договоры, быстро адаптируемые под реальные ситуации, взаимовыгодные обеим сторонам с точки зрения полезности.

Вероятностные методы используют для анализа протоколов аутентификации, которые обеспечивают проверку подлинности сообщений и безопасность связи. Они помогают определить, насколько протоколы безопасны и стойки к подделке и атакам.

Теорию вероятностей применяют в теории информации, чтобы определить, какие алгоритмы являются наиболее эффективными для преобразования информации в зашифрованный формат. Методы теории вероятностей применяют для брутфорс-атак (перебора ключей) на криптографические алгоритмы и для определения стойкости алгоритмов перед их использованием; для анализа генерации случайных чисел и определения того, насколько они действительно случайны. Это помогает оценить стойкость криптографических алгоритмов и предотвратить эксплойты, основанные на определении случайных чисел.

Теория вероятностей в ставках помогает обыгрывать букмекеров, но для этого нужно хорошо разбираться одновременно и в математике, и в принципах выставления букмекерских коэффициентов, и в том виде спорта, на который хотите делать ставки.

Известно, что в игровых автоматах скорость вращения барабанов зависит от работы микропроцессора, повлиять на который нельзя. Однако можно вычислить вероятность выигрыша на игровом автомате, в зависимости от количества символов на нем, числа барабанов и других условий. Выиграть это знание вряд ли поможет, потому что в течение дня администрация любого зала может не один раз перепрограммировать автоматы в зависимости от того, как складывается день, чтобы быть в выигрыше.

Лотерея – организованная игра, при которой распределение выгод и убытков зависит от случайного извлечения того или иного билета (жеребья, лота). Каковы же шансы выиграть в белорусскую лотерею? Остановимся на двух наиболее известных - «Ваше лото» и «Суперлото». Согласно расчетам, прибыльными являются 7,5-8 процентов билетов. Большая половина «прибыльных» билетов приносит своим счастливым обладателям доход ниже стоимости билета. Что же касается серьезных выигрышей (свыше 100 рублей), то такие «прибыли» своим владельцам принесут 0,01 - 0,03 процента билетов.

Вывод очевиден. Однако, жить без веры в хорошие события и с постоянным ожиданием плохих, даже зная математику, – это не самый лучший выбор.

По данным социологического опроса среди учащихся колледжа 1-ого и 2-ого курса было выяснено, что 82 % учащихся знает верное определение теории вероятностей и считает, что она помогает им в жизни, продвигает ее на новый уровень и помогает идти в ногу со временем. 50% учащихся ответили, что полагаться на теорию вероятностей можно, но не всегда. 70 % учащихся считают, что нужно больше внимания уделять изучению теории вероятностей. Однако, как оказалось, большинство учащихся не знают, где применяется теория вероятностей.

Проанализировав мнения выпускников колледжа, нами был сделан вывод о том, что теория вероятностей кому-то в большей степени, кому-то в меньшей, но пригодилась в профессии и в жизни.

Приведём несколько примеров.

Марат Сован, инженер-программист:

– Я работаю на языке JavaScript. У нас есть встроенная библиотека Math. В ней есть метод random. При запуске этого метода выпадает случайное число от 0 до 1, то есть десятичное число. Мы используем этот метод. Последнее место, где использовали: у нас есть сбор сообщений об ошибках с приложения, однако есть ошибки, которые мы знаем и не можем исправить (технически невозможно), для того чтобы эти ошибки не нагружали нашу систему, мы создали метод - фильтр с использованием Math.random(). Мы сравниваем с 0,01 (если Math.random() больше, чем 0,01, то мы не

показываем это сообщение, если меньше, то показываем), тем самым, мы получаем примерно 1% сообщений, которые покажем, так как нам важно знать, что эти ошибки есть.

Анастасия Дощечко, учитель информатики:

– Сказать, что постоянно использую теорию вероятностей в своей работе я не могу, но на определенных этапах урока мною используются приемы и методы, которые с большей вероятностью помогут усвоить предмет. Например, бесполезно объяснять на пальцах, как что-то нарисовать в графическом редакторе, я это буду демонстрировать на своём экране.

Резюмируя вышесказанное, можно отметить, что теория вероятностей очень часто встречается в нашей жизни и играет в ней немалую роль, она применяется везде, где нужно совершать выбор. Области применения её различны: метеорология, страховое дело, маркетинг, биологические и химические процессы, экономика, экология, медицина, кораблестроение, программирование и другие.

Люди применяют её как сознательно, так и подсознательно, что проявляется в обычных повседневных фразах и действиях. Разумный человек должен стремиться мыслить, исходя из законов вероятностей, ведь теория вероятностей – это одна из составляющих частей успеха. Если стремиться учитывать законы вероятностей и, в том случае, если вероятность неблагоприятная, предпринимать соответствующие контрдействия, то можно упростить себе жизнь в разы и сэкономить своё время, которое так ценно для каждого из нас.

В итоге, перебрав множество фактов из жизни, с помощью теории вероятностей действительно можно предсказать события, происходящие в различных сферах жизнедеятельности. Но как бы то ни было, предугадать всё, что случится с нами через день или два мы не сможем, ведь событий, связанных с нами, в каждый момент времени очень много. Всегда надо подумать, оценить степень риска, выбрать наилучший из возможных вариантов – это и пригодится нам в дальнейшей жизни.

Таким образом, выдвинутая нами гипотеза подтвердилась: любую деятельность любой сферы можно проанализировать, рассчитать благодаря теории вероятностей и заметно улучшить.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В.Е. Гмурман. – М.: Высшая школа, 2006. – 479 с.
2. Гнеденко, Б.В. Курс теории вероятностей / Б.В. Гнеденко. – 8-е изд., испр. и доп. – М.: Едиториал УРСС, 2005. – 448 с.
3. Колемаев, В.А. Теория вероятностей в примерах и задачах: учебное пособие / В.А. Колемаев, В.Н. Калинина, В.И. Соловьёв и др. – М.: ГУУ, 2001. – 87 с.
4. Колмогоров, А.Н. Основные понятия теории вероятностей / А.Н. Колмогоров. – М.: URSS, 2023. – 120 с.
5. Крупкина, Т.В. Теория вероятностей и математическая статистика / Т.В. Крупкина, – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2007. – 171с.
6. Лейнартас, Е.К. Элементы теории вероятностей / Е.К. Лейнартас, Е.И. Яковлев. – Красноярск: РИО КрасГУ, 2006. – 60 с.
7. Огурцов, А. Н. Основы биоинформатики: учеб. пособие / А.Н. Огурцов. – Х.: НТУ «ХПИ», 2013. – 400 с.
8. Ожегов, С.И. Толковый словарь / С.И. Ожегов – М.: Азъ, 1992. – 960 с.
9. Поддубная, О.Н. Лекции по теории вероятностей / О.Н. Поддубная. – Мн.: БГЭУ, 2006. – 125 с.

ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ

*Тарашикевич Р.И., учащаяся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр.21Т
Коховец Ж.А., преподаватель*

Проблематика электроэнергии. Вечный двигатель — с латинского *perpetuum mobile*, что значит буквально “вечное движение” — воображаемая машина, которая может вечно (явно очень и очень долго) вырабатывать энергию, будучи пущена в ход. Теоретическая возможность этой машины предполагает, буквально, создание энергии из ничего.

В современном мире вечный двигатель — это не просто машина, которая работает вечно, но и при этом создаёт один из ценнейших ресурсов — электроэнергию. Стоит согласиться, что мы испытываем большую нехватку столь ценного ресурса. И тому служит несколько причин: ресурсы, которые стремительно исчерпываются и, разумеется, экологическая проблема.

Сегодня существует масса способов добычи электроэнергии. Среди них есть и атомная энергетика, в которой мало того, что используются достаточно трудно доступные ресурсы, так ещё всегда имеются хоть малейший, но риск повторения истории Чернобыльской АЭС. Это разнородные ТЭС и ГЭС, которые сильно влияют на нашу с вами окружающую среду. Не стоит далеко ходить. Мы спокойно можем наблюдать большие облака пара, которые вырабатывают ТЭС. И ведь все это сильно разрушает наш устоявшийся климат и чистоту воздуха.

Многим странам приходится закупать электроэнергию из других мест, где есть некие “большие возможности” для создания жизненно необходимой энергии. Где например, больше ярких солнечных дней уже используются солнечные станции. Но даже так, казалось бы, без особого вреда, проблема существует, а потому в современном мире, несмотря на многочисленные провалы проекта “вечный двигатель”, эта тема остаётся актуальной.

Попытки создания *perpetuum mobile*. Одну из самых первых идей вечного двигателя выдвинул индийский математик и астроном Бхаскара ещё в 1150 году. его концепция была достаточно проста: в несбалансированном колесе находилась целая серия спиц, которые заполнены ртутью. Колесо вращается — ртуть двигается, тем самым обеспечивая толчок, который в свою очередь поддерживал вращение колеса.

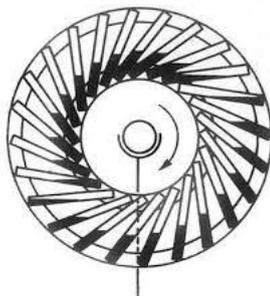


Рис. 1. Колесо Бхаскары

История знает ещё одно колесо, как вечный двигатель. Колесо Бесслера. Идея, конечно, была построенной на концепции Бхаскара, тоже связанная с несбалансированным колесом и грузами. В 1717 году Бесслер закрыл колесо в комнате, но был этот учёный настолько скрытный, что комната охранялась. Более того, когда один инженер прокрался чтобы взглянуть, разозлился настолько, что уничтожил не только само колесо, но и чертежи с рисунками. Тем не менее это колесо проработало около года, прежде чем быть уничтоженным, что уже можно считать небольшим успехом этой миссии.

Несмотря на, в большей степени, научный интерес, многие превращали, пришедшую им идею вечного двигателя в “дар божий”.

Дэвид Хамел утверждал, что избран быть “хранителем” машины вечной энергии. В “невероятно истинной истории жизни”, заявил, что получил информацию от инопланетян с планеты Кладен, которая изменит мир. Он говорил, что вечный двигатель для работы использует те же энергии, что и пауки, когда прыгают по паутинкам. Утверждалось, что эти скалярные величины сводят на нет гравитацию и создают аппарат. Для создания машины, он задействовал целую серию магнитов, а когда включил — исполнившись свечения красных ионов его машина полетела над Тихим океаном. Но он не сдался — начал строительство машины из гранита. Дэвид заявил, что для постройки машины необходимо изучить некоторые запрещённые книги и представить, будто ионосфера и скалары — это сыр и молоко.

Еще жил такой часовщик, как Пауль Бауманн. Он вообще основал духовное общество в 1950-х. Чтобы постичь собственные принципы — жить в экологически сознательной атмосфере — полагались на вечный двигатель, который создал непосредственно их основатель. Об этой машине было мало информации, но было видно, что секта чуть ли не боготворит это “чудесную” машину. А особенности машины — Тестатики — ниспосланы Бауману Богом, когда первый находился в тюрьме за совращение девочки.

Закон сохранения энергии и теорема Эммы Нетер. За историю человечества и не счесть, сколько было принято попыток создать чудесную машину, которая перевернёт весь мир — вечный двигатель. И все же они так и не увенчались успехом. Давайте же вернёмся к основополагающей науке — Физике — и обратимся к фактам.

Собственно самая главная проблема в этом деле — это всемирно известный закон сохранения энергии. И так, что такое эта “энергия”? Энергия - это скалярная физическая величина, которая является мерой различных взаимодействий энергии и форм движения. Другими словами — это запас, который пойдёт на совершение работы. А закон сохранения энергии звучит так: “Полная механическая энергия замкнутой системы остаётся постоянной”. Из этого следует, что любая затраченная энергия будет равна энергии производимой. Но это ещё не все: в 1918 году Эмма Нетер доказала теорему, которая гласит, что в системе, в которой имеются симметрии, появляются сохраняющиеся величины, что сохранение энергии соответствует однородности времени. Хотя, несмотря на то, Вселенная расширяется и никогда не будет такой, как раньше и в ней нет той самой однородности времени, что соответственно закон сохранения энергии не применим, все равно мы пытаемся создать вечный двигатель здесь, на Земле, где скорость расширения Вселенной ничтожно мала. А это уже достаточно бессмысленная попытка.[1]

Второе начало термодинамики. Для пояснения следующего пункта следует добавить, что вечные двигатели поделились на два рода. Первый род подразумевает устройство, которое действует неограниченное количество времени и обладает способностью бесконечного совершения работы, а при всем при этом ещё и исключает затраты топлива или других ресурсов. Собственно, вероятность создания вечного двигателя этого рода мы разбили в пух и прах в предыдущем пункте.

Второй род действует иначе: он представляет собой бесконечно работающую машину, которая на ходу способна преобразовывать абсолютно всё тепло, извлекаемое из иных тел, в работу. Его работу пресекает второе начало термодинамики. [2]

$$dS = \frac{\delta Q}{T}$$

Рис. 2. Формула второго начала термодинамики

Второе начало термодинамики имеет несколько формулировок: постулат Клаузиуса: “Невозможен процесс, единственным результатом которого являлась бы передача тепла от более холодного тела к более горячему” и Постулат Томсона: “Невозможен круговой процесс, единственным результатом которого было бы производство работы за счёт охлаждения теплового резервуара”. Обе эти формулировки эквивалентны. Существует и третья формулировка, основывается она на понятии энтропии (меры хаоса): “Энтропия изолированной системы не может уменьшаться”, из постулата следует, что в состоянии с максимальной энтропией микроскопически необратимые процессы невозможны. И подтверждаем мы это постулатом Клаузиуса, что процесс передачи тепла всегда необратим. [3]

Стрела и энергия времени. Вроде за счет предыдущих пунктов мы решили, что создание вечного двигателя — невозможно. А если после всего этого я вам скажу, что не все потеряно?

Всё таки, когда говорилось про закон сохранения в масштабах Вселенной, появились некоторые сомнения. И вот на арену выходит область физики, которая бросила вызов самой Общей Теории Относительности Эйнштейна — квантовая механика. Сколько уже изучается эта область, она ломает законы, которые подтверждались веками!

И так, вернемся ко Вселенной. Одной из основных концепций современной физики и космологии является, так называемая “стрела времени”. Простыми словами это постулат, что время идёт исключительно в одну сторону, не имея возможности повернуть назад. Эта концепция проявляется в том, что со временем Энтропия постоянно растёт. Эта идея даёт возможность использовать подобные лазейки для создания вечного двигателя, то есть машины, чей коэффициент полезного действия будет равен 100%. Для этого предлагается использовать две пары кубитов — элементарных вычислительных модулей и ячеек пяти квантовых компьютеров, связанных на квантовом уровне.

Кубиты поглощают тепло, и перемещаются лишнюю энтропию за пределы системы. Это позволяет создать систему, подобную на вечный двигатель второго рода. Однако мы говорим подобную, так как все ещё необходимо обновлять Кубиты, хоть это происходит уже за пределами устройства, так что, формально, мы пришли к цели. [5]

Но то был не единственный способ создания, так называемого, вечного двигателя. Если до этого мы говорили об устройстве, вырабатывающем энергию, то давайте поговорим о “вечном” ресурсе.

Квантовая механика объясняет, что законы привычного нам мира не работают на уровне элементарных частиц. Там пустота, вакуум, порождает вещество и энергию. Но считается, что между этими двумя мирами, нашим и микромиром, — стена. Но стену эту можно разбить. Ван Сучен со своими коллегами послали слабый луч света в некое пространство и он стал ослепительно ярким. Конечно же дело здесь кроется не в луче света, а в том самом пространстве. В пространстве этом находится кристалл времени. Нет, это не что-то связанное с машиной времени. Этот кристалл — искусственное состояние материи.

Еще в 2012 году Фрэнк Вильчек предсказал особое состояние материи — систему, вечно колеблющуюся без внешней энергии, при этом не тратя собственную. Нас учили, что атомы двигаются за счёт обладаемой ими температуры, а при абсолютном нуле (минус 273 градуса по цельсию) движение, соответственно, останавливается. Суть в том, что квантовая механика запрещает частицам иметь чётко определённое состояние. Откуда тогда берётся энергия? Она просто есть и называют её “энергией вакуума”. Сама эта “энергия вакуума” — постоянная во времени и однородная в пространстве, а плотность её является константой. Вильчек же вычислил, что вещество может быть переведено в особое состояние, и тогда колебания будут согласованы. Вот это состояние и называется “кристаллом времени”. Если решетка обычного кристалла повторяется в пространстве, то здесь — уже во времени. Так что время само заставляет кристалл “работать”. В 2016 году “кристалл времени” был получен Кристофером Монро. И вот возвращаемся к опыту Ван Сучена. Чтобы создать вещество надо потратить много энергии, но колебания выходить не будут, но стоит пропустить через вещество свет — и энергия кристалла выйдет наружу.

Нарушают ли “кристаллы времени” закон сохранения энергии? Наверное да. Но это ли единственное исключение? Все больше учёных приходит к выводу, что информация — это энергия. Вселенная, ее структура — все это информация, которая была создана самой природой. И именно это — бесконечный источник энергии. [4]

Вывод. Человечество на протяжении многих веков пыталась создать вечный двигатель. Какие только идеи не приходили им в голову и как они их только не объясняли. Подчиняясь законам “нашего” мира люди почти истратили веру на создание машины, которая изменит мир. Они становились в тупик перед законом сохранения энергии или вторым началом термодинамики. Но мир намного сложнее чем нам кажется. Макромир — тому подтверждение. Теперь даже идея создания чего-то невозможного кажется в вполне себе осуществимой. Может человечеству пока не удалось создать идеальный вечный двигатель, но путь к своей цели люди находят окольными путями, только разжигая все больший интерес. Быть может, однажды это невозможное станет самой обыкновенной реальностью для людей того времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. hi-news.ru [Электронный ресурс]: Почему невозможно создать вечный двигатель. - <https://hi-news.ru/technology/pochemu-nevozmozhno-sozdat-vechnyj-dvigatel.html>
2. spravochnick.ru [Электронный ресурс]: Вечный двигатель с точки зрения термодинамики. - https://spravochnick.ru/fizika/termodinamika/vechnyy_dvigatel_s_tochki_zreniya_termodinamiki/
3. science.fandom.ru [Электронный ресурс]: Второе начало термодинамики.- <https://science.fandom.com/ru/wiki/>
4. kp.ru [Электронный ресурс]: Это настоящая революция: физики все-таки создали вечный двигатель. - <https://www.kp.ru/daily/27493.5/4752326/>
5. РИА Новости [Электронный ресурс]: Физики из МФТИ создают квантовый вечный двигатель второго рода. - <https://ria.ru/20170523/1494883794.html>

АКТУАЛЬНОСТЬ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

**Анисковец Я.Я., Валюк В.П., учащиеся филиала ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курса, гр. 33М
Савицкая Т.В., преподаватель**

Введение. Мир стремительно меняется, переходя в цифровую реальность, где информация становится самым ценным ресурсом. Но вместе с этим растет и угроза кибератак, которые могут нанести ущерб как отдельным пользователям, так и целым государствам. Кибербезопасность, с ее задачей защиты данных и систем от несанкционированного доступа и вредоносных действий, становится все более важной, чем когда-либо.

Цель данной работы – изучить виду угроз кибератак и оценить их воздействие на программное обеспечение компьютеров.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить сущность кибератак и кибербезопасности.
2. Изучить количество подвергшихся кибератакам в разных странах и виды кибератак.
3. Определить сферу угроз при помощи кибератак.
4. Выработать мероприятия по устранению кибератак.

Объект исследования литературные источники.

Гипотеза исследования – если верно определить масштаб угрозы от кибератак.

Методы исследования – метод сравнения, изучение литературных данных.

Результаты исследования – выяснить, что использование мероприятий по защите от кибератак является актуальным в настоящее время.

Основная часть. Кибератаки – это не просто «компьютерные вирусы» из 90-х. Это целая армия цифровых «военных», использующих различные методы для достижения своих целей: от кражи данных и денег до полного паралича систем.

Приведем самые основные виды кибератак:

1. Первая по популярности идет **атака с использованием вредоносных программ**. В этом случае компьютерная система или сеть заражаются компьютерным вирусом или другим вредоносным ПО. Известным примером такого киберпреступлений является глобальная атака, совершенная в мае 2017г. с помощью программы-вымогателя WannaCry. Кибератаки, такие как WannaCry, заражают компьютеры вредоносным ПО, позволяя киберпреступникам красть данные, наносить ущерб и требовать выкуп. WannaCry атаковала 230 000 компьютеров в 150 странах, заблокировав доступ к файлам и требуя выкуп в биткойнах. Ущерб от WannaCry оценивается в 4 миллиарда долларов. Это киберпреступление до сих пор остается одним из крупнейших по масштабу заражения и ущерба.

2. Далее не менее популярный вид, **фишинговая атака** – отправка спама (в электронных письмах или по другим каналам), чтобы обманом вынудить пользователей сделать нечто, что ослабит их безопасность. В 2018 году во время Чемпионата мира по футболу мошенники рассылали футбольным болельщикам фишинговые письма с обещанием бесплатных билетов в Москву. Пользователи, перешедшие по ссылкам, лишились персональных данных. Также, помимо массового фишинга, есть и целевой. Киберпреступники используют целевой фишинг, чтобы обманом заставить конкретных сотрудников нарушить безопасность всей организации. В отличие от массовых фишинговых рассылок, эти письма тщательно имитируют сообщения от доверенных источников, например, от директора или IT-менеджера, и их сложно отличить от настоящих.

3. И заключающим видом у нас стали **распределительные DoS-атаки (DDoS)**. Они нацелены на вывод из строя какой-либо системы или сети. Иногда для проведения DDoS-атак используются устройства IoT (интернета вещей). Отправка множественных запросов на подключение по стандартным протоколам связи в рамках DDoS-атаки приводит к перегрузке системы. Киберпреступники могут угрожать DDoS-атакой в рамках кибершантажа, вымогая деньги. Также DDoS-атака может применяться как отвлекающий маневр во время другого киберпреступления. Один из громких примеров – DDoS-атака на веб-сайт «Британской национальной лотереи» в 2017 году. Атака полностью нарушила работу веб-сайта и мобильного приложения у лотереи. Мотивы атаки до сих пор неизвестны. Предположительно преступники пытались шантажировать организаторов лотереи.

Нами был проведен анализ кибератак, который показал, что за 2023-2024 год Беларусь занимает 3 место в рейтинге стран СНГ, которые чаще всего подвергаются кибератакам. Их число выросло почти в 3 раза во втором квартале 2024, если сравнивать с тем же периодом прошлого года.

В Беларуси наибольшее число атак приходится на:

- Госсектор (22%);
- Сферу промышленности (14%);
- Финансовую отрасль (11%);
- Телекоммуникации (10%);
- Организации в сферах науки и образования (8%).

Важно отметить, что в 76% случаев киберпреступники использовали вредоносное ПО, что подчеркивает важность внедрения надежных систем защиты от таких угроз.

Также мы произвели сравнение и анализ кибератак в странах СНГ, данные которых указали в таблице 1.

Таблица 1. – Доля стран СНГ подвергшихся нападению кибератак за 2023-2024 год

Страна	Ед. изм., %	Доля совершения кибератак
Россия	%	73
Казахстан	%	8
Беларусь	%	7

В целом следует отметить, что данные кибератаки представляют серьезную угрозу для государств, затрагивая все сферы жизни.

Для эффективной борьбы с киберугрозами требует комплексного подхода, который включает в себя следующие мероприятия:

- Необходимо пересмотреть существующие законы о кибербезопасности, чтобы они соответствовали современным угрозам и международным стандартам.
- Внедрение правовых норм, способствующих развитию и использованию современных криптографических методов, особенно в сфере электронной коммерции и государственных услуг.
- Усиление уголовной ответственности за киберпреступления и создание специализированных подразделений в правоохранительных органах для расследования таких преступлений.
- Создание площадки для проведения учений по кибербезопасности, тестирования систем защиты и отработки сценариев реагирования на инциденты.
- Внедрение мер кибербезопасности в ключевых государственных и частных организациях, таких как энергетика, транспорт, здравоохранение, финансы.
- Создание национальной облачной инфраструктуры, отвечающей высоким стандартам кибербезопасности, для хранения и обработки данных государственных учреждений и частных компаний.
- Развитие образовательных программ по кибербезопасности на всех уровнях образования, от школ до вузов, включая специализированные курсы для IT-специалистов, руководителей и государственных служащих.
- Проведение массовых информационных кампаний, направленных на повышение уровня кибербезопасности у граждан, включая обучение основам безопасного поведения в сети, защите персональных данных и распознаванию киберугроз.
- Создание привлекательных условий для работы и стимулирование профессионального развития специалистов по кибербезопасности.

Важно отметить, что успешная реализация этих мер требует комплексного подхода и сотрудничества между государством, бизнесом и гражданским обществом.

В республике Беларусь принят Указ Президента Республики Беларусь от 14.02.2023 № 40 «О кибербезопасности». Этим документом определяется правовая основа создания и функционирования национальной системы обеспечения кибербезопасности, предусматривающей формирование комплексного многоуровневого механизма противодействия кибератакам на государственные органы и организации, критическую информационную инфраструктуру. В частности, конкретизированы функции и задачи по обеспечению кибербезопасности государственных органов и иных организаций, закреплена персональная ответственность их руководителей, а также определены владельцы критически важных объектов информатизации, обеспечивающие первоочередное создание центров кибербезопасности. Указ направлен на дальнейшую реализацию положений Концепции национальной безопасности и взаимосвязан с Концепцией информационной безопасности.

Реализация мер, предусмотренных в Указе, позволит консолидировать усилия по предотвращению, обнаружению и минимизации последствий кибератак на объекты информационной инфраструктуры, тем самым повысить безопасность и надежность информационных систем.

Заключение. Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Киберпреступники постоянно совершенствуют свои методы, используя новые уязвимости и технологии, поэтому необходимо постоянно обновлять системы безопасности и использовать современные инструменты защиты от кибератак.
2. Обеспечение безопасности требует комплексного подхода, включающего технические, организационные и правовые меры.
3. Человеческие ошибки остаются одной из главных причин киберугроз, поэтому важно обучать людей основам кибербезопасности.
4. Кибербезопасность – это не одноразовая задача, а постоянный процесс обучения и адаптации к новым угрозам.

Для эффективной борьбы с киберпреступностью необходимо тесное сотрудничество между государством, бизнесом и частными лицами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кибербезопасность [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.mpt.gov.by/ru/kiberbezopasnost/> / дата обращения: 18.11.2024
2. Киберпреступность и информационная преступность [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.kaspersky.ru/> / дата обращения: 18.11.2024
3. Указ Президента Республики Беларусь от 14.02.2023 № 40 «О кибербезопасности» [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://president.gov.by/ru/> / дата обращения: 18.11.2024

РОЛЬ, ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ, НАУК В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ОТ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ ДО ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ.

Пантелеева Ксения, обучающаяся КГКП «Лисаковский технический колледж», 1 курса, гр.РПО-24
Курилова С.В. преподаватель химии и биологии, **Мусина Г.Т.** преподаватель физики

Естественно-математические науки, представляя собой синтез различных дисциплин, играют ключевую роль в развитии современного общества, обуславливая прогресс в области техники и технологий. Исследования, проведенные в рамках физики, химии и биологии, не только углубляют наше понимание фундаментальных процессов, но и открывают новые горизонты для практических применений.

В области физики, например, исследования свойств материалов привели к созданию новых композитов, обладающих уникальными механическими и тепловыми характеристиками, что значительно повысило эффективность строительных технологий. Например, исследования свойств графена, материала с уникальной структурой, привели к созданию новых композитных материалов, которые обладают высокой прочностью и проводимостью, как показали исследования группы ученых из MIT [1].

В химии, синтез новых соединений становится основой для разработки высокоэффективных катализаторов, которые уменьшают затраты энергии в промышленных процессах. Синтез новых катализаторов, таких как ферменты, позволил значительно сократить энергозатраты в химических процессах, как показала команда исследователей из университета Оксфорда [2].

Биология, со своей стороны, предлагает инновационные решения в сфере медицины и сельского хозяйства. Оригинальные научные исследования в области геномной инженерии и биотехнологий открывают новые методы борьбы с заболеваниями и увеличения урожаев, что имеет огромное значение для продовольственной безопасности. Например, исследования в области геномной инженерии позволили создать новые сорта культурных растений, устойчивых к болезням и вредителям, как показали исследования группы ученых из института Фрэнсиса Крика [3].

Таким образом, интеграция результатов исследований в естественно-математических науках способствует не только теоретическому осмыслению, но и практическому улучшению технологий, что является залогом устойчивого развития.

Кроме того, важное значение имеет междисциплинарный подход, который объединяет достижения различных областей знания. Например, существование таких направлений, как физическая химия и биофизика, позволяет применять физические методы для изучения химических и биологических процессов, что значительно расширяет горизонты исследований.

Эти синергетические эффекты приводят к созданию новых технологий, позволяющих решать сложные научные задачи более эффективно. Например, применение методов ядерного магнитного резонанса (ЯМР) в химии позволило изучить структуру и динамику молекул, что привело к разработке новых лекарственных препаратов [4].

Важным аспектом является и развитие математического моделирования, которое используется для прогнозирования результатов экспериментов и оптимизации процессов. Модели, основанные на математических алгоритмах, помогают проводить симуляции, что существенно сокращает время и ресурсы, необходимые для исследований. Это, в свою очередь, позволяет быстрее внедрять научные открытия в практическое применение.

Таким образом, естественно-математические науки играют отправную роль в решении глобальных проблем, таких как изменение климата, дефицит ресурсов и сохранение биоразнообразия. Развитие новых технологий, основанных на достижениях этих наук, поможет создать устойчивую и экологически чистую среду для будущих поколений.

Одним из ключевых направлений применения естественно-математических наук является разработка возобновляемых источников энергии. Исследования в области физики и инженерии позволяют создавать эффективные солнечные панели и ветряные установки, которые снижают зависимость от ископаемых видов топлива. Например, применение новых материалов на основе перовскитов в солнечных элементах значительно увеличивает их эффективность и уменьшает стоимость производства [5].

Кроме того, биотехнологические разработки открывают новые горизонты в сфере энергетики. Синтез микробов, способных перерабатывать отходы в биогаз, становится важной частью концепции циркулярной экономики. Такие подходы не только уменьшают количество отходов, но и создают устойчивую основу для получения энергии [6].

Также становится очевидным, что сотрудничество между различными дисциплинами необходимо для эффективного решения комплексных задач. Гибридные исследования, которые сочетают в себе методы нанотехнологий, биологии и экологии, позволяют разрабатывать инновационные материалы для фильтрации воды или очистки воздуха, что крайне важно в условиях загрязнения окружающей среды. Таким образом, междисциплинарный подход становится залогом успешного прогресса в науке и технологиях.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Новый сверхлегкий и сверхпрочный материал – URL: <https://www.techinsider.ru/science/312982-mit-sozdal-novyy-sverkhlegkiy-i-sverkhprochnyy-material/> (дата обращения 08.11.2024).
- 2 Новый способ синтеза молекул – URL: https://www.gazeta.ru/science/2021/10/06_a_14056927.shtml
- 3 Francis Crick Institute – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Francis_Crick_Institute
- 4 Ядерный магнитный резонанс – URL: <https://scfh.ru/papers/yamr-razdvigaya-granitsy-vozmozhnogo/>

МЕТОД МОНТЕ-КАРЛО В ЭКОНОМИКЕ

*Телица А.Д., учащийся УО «Витебский государственный колледж электротехники», 3 курса, гр.9ПЗ-60
Тыбербай С.Г., преподаватель*

Модель как понятие возникло в античные времена и связано с практической деятельностью человека. В обыденной жизни модель – это имитация, повторение в уменьшенном масштабе какого-либо реального объекта (его называют моделируемым объектом). Модель не всегда создается искусственно. Иногда в качестве модели используются другие реальные объекты. В медицине, например, новые методы сложных операций обрабатывают на кроликах, собаках, мышах. В современном понимании модель не всегда внешне похожа на моделируемый объект. Например, электронная модель сердца представляет собой радиотехническую схему.

Моделирование – это процесс создания и использования моделей для решения практических задач. Жизнь постоянно ставит перед человеческим обществом разнообразные задачи: как познать неведомое, как построить новые машины и механизмы. Человек задается вопросом «А что, если...?». И в помощь разрешения возникающих вопросов и приходит моделирование.

Процесс моделирования конкретных физических объектов понятен человеку, а как поступить, если нужно проверить абстрактную ситуацию? И для ответа на данные вопросы нам приходит математика и компьютерное моделирование.

Каждая наука при описании фактов и явлений пользуется своим языком: для математики – это язык цифр и математических формул, для физики – это язык физических закономерностей, для экономики – это опора теории и практики.

Существует множество моделей экономических процессов, которые используются в научных исследованиях, а также для принятия решений в бизнесе и государственном управлении. В последние годы, с развитием компьютерных технологий, моделирование экономических процессов стало более доступным и эффективным. С помощью специальных программ и алгоритмов можно создавать более сложные и точные модели, которые учитывают большее количество факторов и позволяют делать более точные прогнозы. Одним из таких методов является метод Монте-Карло.

Метод Монте-Карло — группа численных методов для изучения случайных процессов. Суть метода заключается в следующем: процесс описывается математической моделью с использованием генератора случайных величин, модель многократно обчисляется, на основе полученных данных вычисляются вероятностные характеристики рассматриваемого процесса.

Имитационное моделирование по методу Монте-Карло дает возможность спроектировать математическую модель для проекта с неопределенным количеством параметров. Учитывая вероятностное распределение параметров проекта, а также корреляцию параметров можно получить распределение доходности предприятия.

Анализ методом Монте-Карло использует входные переменные, выходные переменные и математическую модель. Компьютерная система вводит независимые переменные в математическую модель, моделирует их и создает зависимые переменные.

Программное обеспечение для моделирования методом Монте-Карло заменяет доходы и расходы вероятными значениями, в зависимости от типа распределения вероятностей. Затем оно повторяет моделирование для получения высокоточного результата. Если в математическую модель включено множество случайных величин, то моделирование методом Монте-Карло может проводиться несколько часов.

Существует большое количество формул, позволяющих смоделировать ту или иную экономическую модель с использованием метода Монте-Карло, любая экономическая модель строится в зависимости от поставленной задачи. Таким образом передо мной была поставлена задача смоделировать существующие бизнес процессы, для принятия того или иного решения.

Целью данного проекта было разработать приложение для персонального компьютера, которое позволяло принимать решение в зависимости от рисков. Для моделирования я выбрал два направления, первое направление связано с моделированием ситуации в пищевой промышленности, так как моделирование данной ситуации является наиболее простым, связано с малым количеством вводимых параметров. Вторую модель я решил простроить для блогера, позволяя смоделировать ситуацию при запуске нового проекта. Построение данной модели продиктовано реалиями в которых мы живем.

Рассмотрим первую модель, связанную с рисками запуска продукта в пищевой промышленности.
Для расчета была выбрана следующая формула

$$TC = \sum_{i=1}^N (RM_i + WL_i + OC_i + SF_i + PC_i + QM_i)$$

Где

TC – общие затраты с использованием N сценариев

RM – Случайные сырьевые материалы

WL – Случайные трудозатраты

OC – Случайные прочие затраты

SF – Случайный сезонный фактор

PC – случайные колебания цен
 QM – Случайное качество материалов
 N – общее количество итераций (сценариев)
 i – номер сценария

Применяя данную формулу я смог получить следующий результат

Рисунок 10- Расчеты в пищевой промышленности

Данные расчеты показывают нам не только средние затраты на производство продукции, но и на стандартное отклонение, анализ которого дает возможность принять решение целесообразности запуска того или иного продукта

Произведем расчёты для запуска нового блога по второй формуле. Она позволяет просчитать риск запуска того или иного блогерского продукта.

$$\text{Риск} = 1 - (\text{ТА} \cdot \text{СВ} \cdot \text{КРІ} \cdot \text{R} \cdot \text{РН} \cdot \text{DN} \cdot \text{CC} \cdot \text{PR})$$

Где

ТА – вероятность успешного привлечения целевой аудитории

СВ – вероятность достижения цели блога

КРІ – вероятность достижения ключевых показателей эффективности

R – доступные ресурсы (время, финансы, навыки и т.д.)

РН – риски связанные с выбором платформы, хостинга

DN – риски связанные с выбором уникального доменного имени

CC – риски связанные с созданием контента

PR – риски, связанные с продвижением

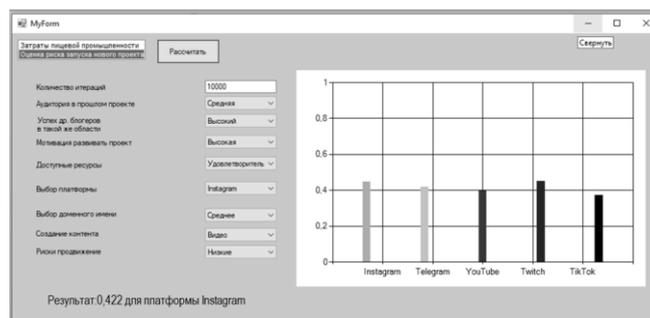


Рисунок 11– Расчет продвижения канала

Таким образом, реализованный мною проект помогает оценить риски запуска той или иной продукции. Чтобы воспользоваться данным приложением нет необходимости в изучении основ программирования или работы с различными программными пакетами.

ЛИТЕРАТУРА

1. <https://www.alt-invest.ru/lib/monte-carlo/> [Электронный ресурс] – Дата доступа 01.03.2024
2. <https://aws.amazon.com/ru/what-is/monte-carlo-simulation/> – [Электронный ресурс] – Дата доступа 21.11.2024
3. Тупицина А.И., Методы компьютерного моделирования. Учебное пособие: <https://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://books.ifmo.ru/file/pdf/1686.pdf> – [Электронный ресурс] – Дата доступа 01.03.2024

СОЗДАНИЕ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БЫТУ И УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

*Ковалевский М.А., учащийся ГУО «Жодинский политехнический колледж» 3 курс, группа 71 МЭ
Матвеева Ольга Николаевна, преподаватель спецпредметов*

Обеспечение качественной акустики в помещениях, дома, на улице достигается использованием современной акустической системы. Колонка (в дальнейшем АС-60) является портативным девайсом, т. е. её можно без особых проблем взять с собой. Имеет акустическое оформление ФИ (фазоинвертор), роль которого выполняет пассивный излучатель. Имеет два входа для подачи звука: AUX (проводное подключение) и Bluetooth (беспроводное подключение). В этом исследовании мы создали только проводную колонку, «На борту» которой имеется два коаксиальных динамика. [1]

Цель нашего исследования: создать акустическую колонку своими руками для применения в как учебных аудиториях, так и в быту.

Задачи исследования:

- изучить литературу по заявленной теме;
- рассмотреть конструктивные элементы колонки;
- рассмотреть основные этапы сборки колонки;
- собрать колонку;
- сделать соответствующие выводы.

Объект исследования – акустическая колонка для учебной аудитории филиала БНТУ «ЖГПК» и для дома.

Предмет исследования - изготовление акустическая колонка

Методы исследования: практическое моделирование

Практическая значимость работы – использование колонки в образовательном процессе и повседневной жизни.

Основные виды акустических систем:

- АС для домашнего применения, которые в свою очередь можно подразделить на системы:
 - ✓ массовые;
 - ✓ категории Hi-Fi и High-End;
 - ✓ АС для домашних аудио видео комплексов типа «Домашний кинотеатр» (Home-Theatre);
 - ✓ для современных компьютерных систем (АС Multi-Media) и др.;
- АС для систем озвучивания и звукоусиления, в том числе для конференц-систем и систем перевода речей (к ним, в частности, относятся потолочные акустические системы);
 - концертно-театральные АС;
 - студийные АС;
 - автомобильные (и вообще транспортные) АС;
 - АС для индивидуального прослушивания (головные стерео телефоны). [1]

Данная колонка предназначена использования в учебных аудиториях и для домашнего применения.

Конструктивные элементы акустической колонки АС-60:

Акустическая колонка АС-60 состоит из:

- усилителя,
- блока питания,
- динамиков,
- корпуса (фанера)
- и пассивных излучателей.

Динамик или динамическая головка, довольно простое устройство. Он представляет собой катушку, которая приклеена к диффузору и в зависимости от поданного напряжения намагничивается или размагничивается. При подаче сигнала диффузор начинает совершать возвратно-поступательные движения. Когда диффузор выдвинут вперед, перед ним образуется область повышенного давления, а за ним область пониженного. Следовательно, молекулы воздуха, которые должны нести звук, просто «перетекают» из области повышенного давления в область пониженного давления. В данной колонке используется коаксиальные динамики, т. е. которые содержат как бы два динамика в одном. Преимуществом данных динамиков являются их компактные размеры. Усилитель или же УНЧ является усилителем мощности, то есть усиливает входной сигнал по току и напряжению. Усилитель, использованный в колонке работает в классе «D», что дает высокий КПД и позволяет снизить его размеры. УНЧ «имеет на борту» блютуз приёмник, служащий для беспроводной передачи звука с источника. AUX вход, при невозможности использования беспроводного соединения. Усилитель или же УНЧ является усилителем мощности, то есть усиливает входной сигнал по току и напряжению. Усилитель, использованный в колонке работает в классе «D», что дает высокий КПД и позволяет снизить его размеры. УНЧ «имеет на борту» блютуз приёмник, служащий для беспроводной передачи звука с источника. AUX вход, при невозможности использования беспроводного соединения. Пассивные излучатели представляют собой груз с подвесом. Они позволяют получить хороший низ за счет увеличения эффективной площади излучения при сравнительно небольших размерах корпуса. Корпус изготовлен из березовой фанеры толщиной 10мм. Это многослойный материал, состоящий из тонких листов цельной древесины, расположенных так, что древесные волокна каждого слоя перпендикулярны волокнам соседних слоёв. Был изготовлен корпус с размерами 200x200x420мм и внутренним объёмом 9,5 литров. [2]

Этапы сборки колонки АС-60

1. Сборка корпуса:
 - 1.1 Разметка
 - 1.2 Сверление отверстий
 - 1.3 Сборка с применением столярного клея и саморезов
 - 1.4 Оклейка пленкой
2. Монтаж компонентов
 - 2.1 Блок питания
 - 2.2 Усилитель
 - 2.3 Динамики
 - 2.4 Пассивные излучатели
 - 2.5 Вспомогательные компоненты
3. Подключение электроники
 - 3.1 Блок питания
 - 3.2 усилитель
 - 3.3 динамики
4. Монтаж декоративных элементов

Результат АС-60

Первоначально использовались отдельно усилитель, темброблок и mp3 декодер. При тестировании выяснилось, что такая связка не дала нужного качества звука, поэтому в последствии был использован комбинированный усилитель, где все части были собраны на одной плате. После замены, АС-60 стала играть «объемнее». [4]

Так же в начале использовались динамики с минимальной частотой 70hz и это не давало нужной «раскачки» для пассивных излучателей. После замены динамиков на те, которые имеют минимальную частоту 44hz, улучшились низкие частоты. [3]

В конечном итоге, после замены всех компонентов колонка стала играть заметно лучше, начала удовлетворять поставленным задачам.

Заключение

АС-60 получилась удачной, но не идеальной. Процесс создания акустики требует опыта и множества расчетов. Данная колонка скорее не как конечный образец, а как этап получения опыта, в котором стало ясно что и как можно делать и как не стоит. На данном этапе АС-60 работает от сети, но в перспективе планируется сделать ее полностью беспроводной, т. е. установить аккумуляторную батарею.

Создана эффективная мощная акустическая колонка не хуже заводского аналога

ЛИТЕРАТУРА

1. Акустика. Типы акустических систем [электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://www.avclub.pro/articles/akustika-tipy-akusticheskikh-sistem/> Дата обращения 17.04.2024
 2. Как сделать самому классную портативную акустику? [электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://www.ixbt.com/live/diy/kak-sdelat-samomu-klassnuyu-portativnuyu-akustiku.html> Дата обращения 19.03.2024
 3. Пассивный излучатель поднимает НЧ акустической системы [электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://audiogeek.ru/passivnyy-izluchatel/> Дата обращения 23.02.2024
- Гапоненко С.В. Акустические системы своими руками/ С.В. Гапоненко – Москва: Наука и Техника, 2013.- 240

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СВЯЗАННЫЕ С ДОБЫЧЕЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Борисовская А.В., учащаяся КГКП «Лисаковский технический колледж», 4 курс, гр.ОР-21
Фатхудинова И.В., преподаватель

Природа не может перечить человеку,
Если человек не перечит её законам...

А.И. Герцен

Введение. Экологическая проблема является одной из наиболее актуальных тем, и она стоит под острым углом и в нашей стране. Горнодобывающая отрасль составляет более 40% общего объема промышленного производства в регионе.

В недрах Костанайской области исследователи нашли 35 различных видов полезных ископаемых, среди которых: бокситы, асбест, железо, кобальт, никель, золото, медь, молибден и многие другие.

В данном регионе производится более 90% всей железорудной продукции страны, а также 100% поставок железорудных окатышей и асбеста. Основу горнодобывающей отрасли составляют такие компании, как АО «ССГПО», АО «Варваринское», АО «Костанайские минералы», Лисаковский филиал ТОО «Оркен», а также филиалы АО «Алюминий Казахстана» - КБРУ и другие.

Обработка черных и цветных металлов занимает важное место как для Костанайской области, так и для всей страны, что подтверждается рядом инициатив государственной поддержки данного сектора экономики. Быстрый рост промышленности неизменно приводит к истощению природных ресурсов, ухудшению качества окружающей среды и нарушению природных процессов, что в свою очередь способствует негативным последствиям для экологии. В основном, уровень серьезности этих последствий зависит от методов добычи и типов извлекаемых полезных ископаемых.

Основная часть. В рамках данного исследования внимание уделяется месторождениям полезных ископаемых, расположенным в окрестностях города Лисаковска.

Исследование сосредотачивается на природной среде, находящейся в зоне влияния изучаемых объектов.

Основная задача работы заключается в экологической оценке воздействия карьеров, предназначенных для добычи полезных ископаемых, на естественную окружающую среду. Для достижения указанной цели необходимо было решить ряд задач:

- анализ происхождения месторождений полезных ископаемых в Костанайской области;
- оценка экологического воздействия горнодобывающих работ на природу;
- разработка мероприятий по снижению негативного влияния на окружающую среду.

Сравнительный анализ

Объекты добычи состоящие из эксплуатационных добывающих комплексов

- 1) Подземный (шахтный);
- 2) Открытый (карьеры, разрезы);
- 3) Геотехнологический.

Таблица 1. Сравнительный анализ воздействий добывающих комплексов

Способы добычи полезных ископаемых	Уровень воздействия горного производства на элементы биосферы				
	Водный бассейн	Воздушный бассейн	Флора, фауна	Земля, почва	Недра
Открытый	Си	Си	Си	Си	Си
Подземный	Ср	О	Н	Ср	Си
Геотехнологический	Ср	Н	О	Н	Си

Примечание: О – отсутствие воздействия,

Н – незначительное воздействие,

Ср – воздействие средней силы,

Си – сильное воздействие.

Добыча полезных ископаемых создает множество экологических проблем, среди которых:

- загрязнение атмосферы из-за взрывных работ;
- вскрытие водоносных слоев и снижение уровня подземных вод;
- загрязнение пресных вод минеральными веществами и их засоление;
- потеря значительных площадей земель, выведенных из хозяйственного оборота.

Горнодобывающая отрасль включает в себя извлечение природных ресурсов из недр, что влечет за собой значительное разрушение поверхности земли. В результате этого воздействие на землю приводит к утрате ее хозяйственной ценности, а иногда и к ухудшению состояния окружающей среды.

Добыча полезных ископаемых негативно сказывается на качестве почвы. Все методы извлечения включают выемку материалов из земной коры, что создает полости и нарушает природную целостность. При открытой добыче часто требуется значительное отчуждение земель на продолжительные сроки, что, в свою очередь, приводит к образованию антропогенных форм рельефа, таких как обвалы, оползни и карьерные провалы.

Во время создания карьеров верхний слой чернозема удаляется и сбрасывается на отвалы, что делает почву непригодной для дальнейшего использования. Для решения данной проблемы необходимо организовать транспортировку чернозема и его распределение на пустующих территориях около исчерпанных месторождений.

Другим отрицательным эффектом эксплуатации природных ресурсов является загрязнение сельских территорий. Чаще всего это происходит во время транспортировки полезных ископаемых. Пыль распространяется на большие расстояния и оседает как в почвах, так и на растительности. Особенно высокие показатели загрязнения наблюдаются в процессе добычи ископаемых. В результате возникают техногенные аномалии, где уровень железа и цинка в почве превышает допустимые нормы в 2-3 раза. В зонах с интенсивным запылением запрещено создавать пастбища, рекомендуется держаться на расстоянии 8-10 километров от карьеров. Токсичные вещества, попадая в почву, могут иметь опасные последствия. Сначала они усваиваются растениями, а затем через пищу проникают в организм человека. Вблизи месторождений магнезита на радиусе 30 километров формируются заброшенные территории, где живые организмы погибают из-за изменения кислотно-щелочного баланса почвы.

Постоянная эксплуатация природных ресурсов неизбежно ведет к регулярному истощению их запасов и истощению недр планеты. В составе руд наблюдается снижение содержания металлов, что в свою очередь приводит к увеличению объемов добычи. В результате отмечается рост отходов, наносящих вред литосфере.

В процессе добычи полезных ископаемых компании горнодобывающей отрасли выбрасывают в воздух ряд вредных веществ. К ним относятся пыль, оксиды азота, угарный газ, сернистый ангидрид и сероводород, который выделяется при сжигании породы на отвалах.

Интенсивное образование пыли, существенно загрязняющее атмосферу, начинается на этапах строительства горных предприятий и продолжается на всех стадиях технологических процессов, включая горные работы, саму добычу и транспортировку ресурсов.

Для очистки выбросов от аэрозолей в настоящее время используются различные устройства, которые подбираются в зависимости от уровня запыленности воздуха, размеров твердых частиц и необходимых стандартов очистки.

В ходе извлечения природных ресурсов значительно истощаются как подземные, так и поверхностные водоемы, а болота подвергаются осушению. При добыче угля происходит откачка подземных вод, находящихся в близости к месторождениям.

Поверхностные воды загрязняются в результате процессов добычи и переработки ископаемых материалов. В атмосфере и водные экосистемы попадает значительное количество солей, металлов, токсичных веществ и отходов.

Вследствие этого гибнут микроорганизмы, обитающие в водоемах, а также рыба и другие живые существа. Устранить экологические проблемы, вызванные загрязнением гидросферы, можно через сокращение сбросов сточных вод, уменьшение потребления воды во время добычи ресурсов и заполнение образовавшихся пустот водой.

Одним из способов достижения этой цели является оптимизация процесса извлечения сырья и внедрение новых технологий в машиностроении, ориентированных на горнодобывающую индустрию. Чтобы защитить природные ресурсы от неизбежного истощения и загрязнения в результате роста горнодобывающей отрасли, крайне важно стремиться к эффективному использованию подземных богатств в процессе извлечения полезных ископаемых.

Эта проблема не оказывает непосредственного воздействия на человека в настоящий момент, однако игнорирование её в конечном итоге приведет к серьезным последствиям. Конечно, остановить добычу полезных ископаемых невозможно и неправильно, поскольку её отсутствие лишит нас необходимых условий для жизни. Тем не менее, проявляя активное внимание к вопросам ухудшения экологической ситуации из-за интенсивной разработки недр, мы можем побудить государство, предпринимателей в горнодобывающей отрасли и самих себя заботиться о сохранении природного состояния недр. Таким образом, мы внесём вклад в создание здоровой среды для будущих поколений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экология и экономика природопользования. / Э.В. Гирусов, С.Н. Бабылов, А.А. Новоселов, Н.В. Чепурных. – М. 2000
2. окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Под редакцией Супруновича Б.П. Москва 1990 г.
3. Агаджанян Н. А., Никитюк Б. А., Полунин Н. Н. Экология человека и интегративная антропология. — М. — Астрахань, 1996. — 224с.

ТЕРМОПРЕСС. ЗАЧЕМ ОН НАМ НУЖЕН?

Бородавкин Арсений Сергеевич, учащийся 10 «Б» класса Государственного учреждения образования
«Дубовлянская средняя школа»
Кутырева Зинаида Степановна, учитель физики

На сегодняшний день промышленность имеет важную роль в жизни человека. Ведь без неё он бы не создал машину, телефон, не было бы электричества и водопровода.

Эти вещи в нашей жизни незаменимы, поэтому стоит больше времени уделять на изучение данной темы.

Сейчас существует множество разных оборудований, приборов и механизмов для улучшения работы различных направлений в промышленности.

Но мы решили остановиться на термопрессе, так как в нашей школе работает кружок «БелСувенир Тайм» по изготовлению сувениров.

Актуальность темы исследования

Одежда и предметы с оригинальными принтами прочно вошли в нашу жизнь, стали модным трендом. Мы с удовольствием носим вещи с красочными изображениями и текстами, однако мало кто задумывается о том, каким образом принты переносятся на предметы, и что такое термопресс. Рисунки могут быть большими и маленькими, монохромными и разноцветными, при этом они всегда уникальны – в этом главная ценность изображений, полученных способом термотрансфера.

Сейчас производится просто огромное количество различной продукции с нанесенной на её эмблемами или же просто интересными изображениями, стоит заметить, что все это делается при помощи термопресса для сублимации.

Тема исследования актуальна, потому что изучение принципа работы термопресса и его использование для изготовления сувениров позволит увеличить доходы от внебюджетной деятельности. А, это значит пополнение материальной базы нашей школы.

В последние годы технология термопресса стала все более популярной в различных отраслях промышленности и рекламном бизнесе. Термопресс является эффективным устройством для нанесения изображений, надписей или паттернов на различные материалы, такие как текстиль, керамика, стекло, металл и другие.

Нам бы хотелось понять, из чего складывается эффективность работы термопресса с наименьшими затратами и минимальным браком при изготовлении сувениров. В этом заключена **проблемность работы**.

В нашей работе мы рассмотрим принцип работы, разновидности, недостатки и плюсы, экологичность термопресса.

Для достижения цели **сформулированы задачи проекта**:

1. Изучить строение термопресса;
2. Изучить разновидности термопресса и принципы работы;
3. Исследовать, от чего зависит качество изделия;
4. Изготовить собственными руками различные сувениры;
5. Представить результаты исследования одноклассникам через выступление на классном часе и внеурочных занятиях;
6. Сформулировать новые идеи для продолжения работы над проектом в части возможности расширения дальнейшего применения термопресса;
7. Рассчитать (бизнес-программу) себестоимость сувениров.

Объект исследования – термопресс.

Предмет исследования – различные виды материалов для изготовления сувениров.

В основу исследования положена **гипотеза**: если изучить факторы, влияющие на качество изделий, то можно рассчитать эффективность использования термопресса для пополнения материальной базы нашей школы.

Были использованы следующие **методы исследования**:

- метод наблюдения за работой термопресса;
- поиск и изучение научной литературы по теме проекта;
- моделирование, конструирование, эксперимент, описание.

В последние годы технология термопресса стала все более популярной в различных отраслях промышленности и рекламном бизнесе. Термопресс является эффективным устройством для нанесения изображений, надписей или паттернов на различные материалы, такие как текстиль, керамика, стекло, металл и другие.

В этой работе мы рассматривали принцип работы, разновидности, недостатки и плюсы, экологичность термопресса.

В ходе исследования определили **факторы**, влияющие на качество изделия:

влияние состава ткани на изображение, температуры, времени печати и давления.

Проблемы, с которыми мы столкнулись:

Мы разобрались, что такое сублимация на ткани. В теории все выглядит просто и понятно. Однако, на практике мы столкнулись с несколькими проблемами.

1. Цвета блеклые, а в некоторых местах изображение слишком тусклое
2. Краски яркие, но картинка «поплыла».
3. Черные, красные краски и некоторые другие имеют коричневатый оттенок

4. Некоторые области или вся картинка смазана.
5. Картинка размывается только по краям
6. Качество хорошее не на всех участках изделия.
7. Синие нити и крапинки на белых участках.
8. В ходе экспериментов все недостатки были устранены.

В начале нашей исследовательской работы мы поставили **проблему**. Нам бы хотелось понять, из чего складывается эффективность работы термопресса с наименьшими затратами и минимальным браком при изготовлении сувениров.

В ходе изучения литературы мы узнали, какие виды термопрессов существуют. А при исследовании выяснили факторы, влияющие на качество изготовления сувениров.

Проведенные нами наблюдения помогли убедиться в правильности выдвинутой гипотезы. В основу исследования положена **гипотеза**: если изучить факторы, влияющие на качество изделий, то можно рассчитать эффективность использования термопресса для пополнения материальной базы нашей школы.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что собранные материалы могут быть использованы учащимися, учителями и работниками нашей школы для качественного изготовления сувениров. А, это особенно актуально. Ведь 2024 год у нас в республике Беларусь объявлен Годом качества!

Таким образом, задачи исследовательской работы решены, поставленная цель достигнута, выдвинутая проблема выяснена.

Наша исследовательская работа позволяет сделать вывод о том, что можно улучшить материальную базу нашей школы при помощи современных технологий ,в частности используя термопресс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аполлонский С.М. // Электротехника: учебник – Москва: КНОРУС, 2018. –292 с.
2. Борисов Ю.М. // Электротехника: учебник / Ю.М. Борисов, Д.Н. Липатов, Ю.Н. Зорин. – 3 изд., стереотипное. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 592 с.: ил.
3. Ковалёв Н. Ф., Миллер М. А. Электрический ток // Гл. ред. А.М.Прохоров.— М.: Большая Российская Энциклопедия, 1998. — Т. 5. — 760 с.
4. Кузнецов А.Ю. // Исследование генератора постоянного тока. / Новосиб. гос.аграр. ун–т, Инженер. ин–т; сост.: А.Ю. Кузнецов, П.В. Зонов, Д.С. Болотов. – Новосибирск: ИЦ НГАУ "Золотой колос", 2017. – 23с.
5. Кузовкин В.А. // Электротехника и электроника: учебник / В.А.Кузовкин, В.В.Филатов. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 431 с.

СЕКЦИЯ 6 ЛИЧНОСТЬ. ОБЩЕСТВО. СПЕЦИАЛИСТ

УДК: 316.346.32(574)-053.6:32

ПРОБЛЕМА ПРЕВРАЩЕНИЯ КАЗАХСТАНСКОЙ МОЛОДЕЖИ ИЗ СУБЪЕКТА В АКТИВНОГО УЧАСТНИКА ПОЛИТИКИ

Белянцева Арина Андреевна, студент КГКП «Карагандинский машиностроительный колледж», 2 курса, группа ОСПУ 9-23

Акимова Ю.И., преподаватель

Введение. События современности в различных государствах привели к перемене осознания роли человека. Современная эпоха характеризуется большими социальными, политическими и культурологическими преобразованиями и потрясениями. Все они повлияли на уровень нравственного и гражданского развития молодежи, поставив перед современными людьми вопрос о необходимости быстрого решения насущных проблем. Сегодня каждое развитое государство, как и человек, должно реагировать на новые реалии. Самыми быстрыми в этом вопросе являются молодые люди и девушки. Поэтому перед ним (государством) стоит задача воспитывать и развивать молодое поколение. Отношение общества, состоящего из различных поколений людей к событиям в своей стране, измеряется их гражданской и правовой активностью. Равнодушное или не равнодушное отношение к событиям в стране дает возможность проявлять активную или не активную жизненную позицию ее гражданам. Проблемы молодежи, молодежной политики весьма актуализируются на современном этапе. Именно молодежь, более чем другие социально-демографические группы, прогрессивна и открыта для нового. Ее следует рассматривать как потенциального партнера государства в реализации стратегических планов страны. В своем послании народу «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм» Президент Казахстана К.-Ж. К. Токаев говорит: «Реформа профессионального образования становится абсолютно важной с точки зрения обеспечения роста экономики и ее инвестиционной привлекательности. Объявляю 2025 год Годом рабочих профессий. За это время предстоит осуществить реформу системы технического и профессионального образования. Год рабочих профессий будет также содействовать продвижению в нашем обществе идеи трудолюбия и профессионализма». Считаем это важной новой вехой развития самого государства и воспитания молодого поколения в понимании значимости рабочего труда и уважении к достижениям государства. Современная молодежь это креативная глобально мыслящая образованная и ответственная молодежь, которая понимает проблемы и направления развития своей профессии и своего будущего.

Сегодня в Казахстане более 6 миллионов человек относятся к молодежи (14 – 35 лет). По статистике к 2022 году 56% молодежи уже занимало активную гражданскую позицию, принимало участие в реализации мероприятий в сфере молодежной политики. Конечно, в перспективе эта цифра должна увеличиваться.

Основная часть. В основу своего исследования мы взяли метод - раздаточное анкетирование. Главной нашей целью было выявить уровень гражданской активности обучающихся Карагандинского Машиностроительного колледжа и предложить свое решение проблемы повышения гражданской активности среди обучающихся колледжа. Объектом нашего исследования являлись обучающиеся колледжа и их отношение к политической жизни в Республике. **В анкетировании приняли участие 44 человека - обучающиеся второго курса (группы ЭС 9 – 23, СШП 9- 2- 23 и СМК 9 – 23) и обучающиеся 4 курса - группа ТМ 9 – 21.** Возраст обучающихся 16 лет и старше, так как именно с этого возраста гражданин РК может принимать участие в политической жизни страны, а значит полностью пользоваться своими гражданскими правами.

Результаты анкетирования показали, что молодежь Карагандинского Машиностроительного колледжа:

- Политически активна, большинство из них интересуется политической жизнью в стране;
- Осознает свою ответственность за происходящее в учебном заведении;
- Готова участвовать в акциях помощи старикам, детям и больным, в уборке и обустройстве территории;
- Готова участвовать в деятельности спортивных кружков и кружков по интересам;
- Считает, что сами граждане могут сделать Казахстан благополучной и процветающей страной;
- Участвует в деятельности общественных организаций и считает, что существуют условия, что бы сделать молодежь колледжа более активной в своей деятельности;
- Принимает участие в деятельности военно - патриотических организаций и благотворительных фондов;

Но при этом:

- Не готова поддерживать политические партии и принимать участия в выборах;
- Считает, что в стране живет больше пассивных и не желающих ни во что вмешиваться людей;
- Не испытывает удовлетворение от участия в коллективных мероприятиях;
- Главным способом защиты прав граждан считает - самостоятельные действия через личные связи и обращение в правоохранительные органы;

Эти ответы обучающихся колледжа, а также несколько пассивное отношение современной молодежи к общественной и политической жизни поднимает многие насущные проблемы и вопросы. Насколько действенна молодежная политика в Казахстане? Обеспечивает ли она условия для формирования и развития думающей, интеллектуальной, патриотичной, гражданской, образованной, здоровой, экономически обеспеченной молодежи? Ведь именно такая молодежь может рассматриваться в качестве человеческого потенциала - основы для дальнейшего развития общества и государства.

Заключение. Результаты проведенного нами анкетирования возможно использовать при разработке перспективного плана работы учебного заведения, а также при разработке планов работы руководителей групп, мастеров производственного обучения и заместителя директора по воспитательной работе. Главная задача современного времени - способствовать решению проблемы привлечения молодежи к участию в политической жизни страны. **Определив проблему, мы предлагаем Вашему вниманию способы ее решения, которые используются в работе Карагандинского Машиностроительного колледжа:**

- Проводятся ежегодные исследовательские студенческие конференции в колледже для привлечения и стимулирования творческой молодежи;
- Создается научное сообщество среди обучающихся;
- Обучающихся колледжа участвуют в городских и областных конкурсах мастерства, а также в исследовательских конкурсах;
- Обучающиеся колледжа принимают участие в областных и городских спортивных состязаниях;
- Обучающиеся колледжа участвуют в благотворительных акциях помощи детям в детских домах, а также ветеранам Великой Отечественной войны; работает клуб «Жігер» по различным направлениям. Волонтерский клуб «Көмек»; Создан военно-патриотический клуб «Кайсар» обучающиеся колледжа принимают в них активное участие;
- Создан совета старост групп на курсах, Комитет по Делах Молодежи колледжа (КДМ); избирается парламент колледжа и Президент;
- Разработана эмблема Карагандинского Машиностроительного колледжа (с привлечением к авторству обучающихся колледжа);
- Конечно, креативность идей обучающихся видна во время участия в различных челленджах города или области, посвященных различным праздничным датам и событиям;

Все эти виды внеклассной деятельности и мероприятия помогают воспитывать у обучающихся колледжа нравственно - духовные и патриотические качества как личности, гражданина и будущего специалиста, а также чувство осознания своей значимости в жизни своего учебного заведения, региона и страны в целом. Молодежь, получающая образование в средних учебных заведениях, будет в будущем формировать основу политической и экономической жизни общества. Именно эта молодежь будет принимать главное участие в процессах социально-политических и культурных преобразований. Как уже говорилось, 2025 год Президентом РК К.-Ж. К. Токаевым провозглашен годом рабочих специальностей. Карагандинский машиностроительный колледж ведет подготовку именно по этим специальностям и обучает будущих рабочих и специалистов для предприятий области. Задача учебного заведения воспитывать всесторонне развитую и грамотную личность и молодого гражданина страны. От того как молодежь будет личностно ориентирована, какую социальную задачу ей предоставит система образования и какие ценности казахской культуры, культуры других народов, истории страны и мира будут укореняться в гражданском сознании молодежи и будет определяться успешность развития казахстанского общества.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Послание Президента РК народу Казахстана «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм» Астана, 2024
2. Зайниева Л.Ю. Государственная молодежная политика: Казахстан в контексте мирового опыта. – Алматы: Дайк-пресс, 2006
3. Казахстанская правда от 15.07.2004 г., № 158
Forbes Kazakhstan

СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО И СОВРЕМЕННЫЙ СПЕЦИАЛИСТ: ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗОВЫ, РЕШЕНИЯ.

*Галанов Д.В., Ивановский И.В., учащиеся ГУО «Минский политехнический колледж», 2 курса, гр. 210
Коховец Ж.А., преподаватель*

Введение. В условиях стремительных изменений, происходящих в современном обществе, профессиональная деятельность специалистов сталкивается с новыми вызовами и проблемами, которые требуют тщательного анализа и адекватных решений. Глобализация, цифровизация, развитие искусственного интеллекта и технологий информации влияют на изменение не только рынка труда, но и на характер профессиональных компетенций, необходимых для успешной карьеры. В связи с этим, специалисты должны не только адаптироваться к новым условиям, но и активно развивать свои навыки, чтобы оставаться конкурентоспособными.

Современные тенденции глобальных изменений приводят к появлению новых профессий и исчезновению традиционных, что создает дополнительные трудности для работников, учащихся и организаций. Изменения в требованиях к профессиональным навыкам, а также увеличение психологической нагрузки и стресса негативно сказываются на качестве жизни и благополучии специалистов. Кроме того, хотя цифровизация открывает возможности для гибкой работы и новых форм взаимодействия, она также порождает новые трудности, такие как киберугрозы и сложные моральные дилеммы.

Актуальность выбранной темы определяется необходимостью исследования проблем, вызовов и возможных решений, с которыми сталкиваются современные специалисты, так как понимание этих проблем становится важным элементом и условием для успешной профессиональной деятельности.

Целью данной работы является комплексный анализ взаимосвязи современного общества и современного специалиста, выявление ключевых проблем и вызовов, а также разработка возможных путей их решения.

Из данной цели вытекают следующие задачи:

1. определить ключевые характеристики современного общества и их влияние на профессиональную деятельность;
2. проанализировать актуальные проблемы и вызовы, с которыми сталкивается современный специалист в условиях стремительно меняющегося общества,
3. предложить возможные решения для адаптации и успешной деятельности будущих специалистов в новых социальных, экономических и технологических условиях, используя «Колесо Пола Дж. Майера»

Характеристика современного общества

В условиях современного стремительно развивающегося общества появляются новые особенности, на которые специалистам стоит обратить внимание для достижения лучших результатов в своей деятельности, потому что будет опрометчиво отрицать тесную взаимосвязь между отдельным индивидом и обществом в целом. Во-первых, человек без общества остаётся изолированным, не получая возможности для полной самореализации. Во-вторых, общество, лишённое уникальных вкладов отдельных личностей, становится статичным, утрачивая динамику развития. Профессиональная роль специалиста здесь выступает как мост между личным и общественным: человек, применяя свои знания и навыки, приносит пользу сообществу, а взамен получает признание, ресурсы и стимул для дальнейшего роста.

Гармоничное сосуществование требует постоянного диалога: общество должно учитывать индивидуальные особенности своих членов, а личности в лице своих специалистов — стремиться к социально значимой деятельности и находить баланс между профессиональными задачами и личными интересами.

К основным чертам современного общества относятся:

1) Глобализация. Она объединяет мир в единое экономическое, культурное и информационное пространство. Это открывает доступ к новым рынкам и ресурсам, но также создает конкуренцию на глобальном уровне. Многие специалисты сталкиваются с необходимостью работы в мультикультурной среде, что требует знаний иностранных языков и умения понимать различные культурные особенности. Она влияет на все аспекты жизни, включая экономику, культуру и науку, способствуя интеграции и обмену между странами.

2) Цифровизация, которая проникает во все сферы жизни: от финансов до здравоохранения. Она ускоряет процессы и повышает эффективность, но требует от специалистов владения новыми инструментами, такими как искусственный интеллект, аналитика данных и облачные технологии. Цифровизация кардинально меняет способы коммуникации и взаимодействия, делает информацию более доступной.

3) Социальные изменения. Современное общество сталкивается с ростом социальной мобильности, изменениями в структуре семьи и труда. Растет запрос на баланс между личной и профессиональной жизнью, а также на социальную ответственность бизнеса.

4) Изменение коммуникаций. С развитием интернета и социальных сетей коммуникация становится мгновенной и глобальной. Это расширяет возможности взаимодействия, но создает проблемы, такие как информационная перегрузка и недостаток личного общения.

5) Новые формы работы и занятости. Удаленная работа, фриланс и платформенная занятость становятся обыденными. Появление различных платформ расширяет возможности для дистанционной работы. Однако новые формы занятости не гарантируют стабильности, как традиционные трудовые договоры. Это приводит к необходимости осваивать навыки самопродвижения и управления собственным временем.

Современный специалист: требования и компетенция

К требованиям, выдвигаемым к современным специалистам, можно отнести:

1. *Цифровую грамотность*. Цифровая грамотность включает умение работать с различными платформами, анализировать данные, использовать искусственный интеллект. Без этого специалисту сложно конкурировать на рынке труда.

2. *Критическое мышление*. В мире переизбытка информации оно становится необходимостью. Это умение помогает отличать достоверные источники от недостоверных, анализировать информацию и принимать решения на основе фактов. Например, в бизнесе критическое мышление позволяет избежать ошибок при разработке стратегий.

3. *Эмоциональный интеллект* необходим для управления стрессом, эффективного взаимодействия с коллегами и создания благоприятной рабочей атмосферы.

Проблемы, с которыми сталкиваются современные специалисты

1. Конкуренция на рынке труда. Современные технологии быстро устаревают, поэтому специалисты должны постоянно учиться. Курсы, конференции, вебинары и самообразование помогают оставаться конкурентоспособными. Также конкурировать приходится не только с коллегами из своей страны, но и с иностранными профессионалами. В основном она усиливается из-за доступа к глобальным платформам. Например, специалист из Индии может конкурировать с европейским профессионалом за одну и ту же вакансию на одинаковых условиях трудоустройства.

2. Психологические и эмоциональные нагрузки. Современный темп жизни создает значительные психологические нагрузки на специалистов. Высокая скорость работы, стресс и требования к многозадачности приводят к выгоранию. Это становится серьезной проблемой для сохранения работоспособности.

3. Проблемы с балансом между работой и личной жизнью. Адаптация к изменениям на рынке труда включает в себя освоение новых профессий, переквалификацию и поиск нестандартных решений. Важно также развивать гибкость и устойчивость к изменениям. Попытки уследить за изменениями на рынке труда часто приводят к тому, что у работников границы между работой и личным временем размываются, что негативно сказывается на ментальном здоровье.

4. Цифровое неравенство и доступ к образованию. Разница в доступе к современным технологиям ограничивает возможности образования для определенных групп населения. Кроме того, оплатить обучение, курсы или программы по престижным направлениям не все могут себе позволить, что значительно сужает круг потенциальных специалистов и экспертов.

Нами были разработаны анкеты, с помощью которых мы попытались определить, что явилось главным аргументом при выборе профессии и проблемы, с которыми учащиеся сталкиваются, приходя на производство, в качестве практикантов.

В анкетировании было задействовано 100 учащихся ГУО «Минский политехнический колледж», 50 учащихся 3-4 курсов и 50 учащихся 1-2 курсов.

При обработке ответов на первую анкету ответы распределились следующим образом: Основными проблемами, с которыми сталкиваются в профессиональной деятельности для 44% опрошенных является нехватка времени на выполнение задач; Для 52% конкуренция на рынке труда является основной проблемой в выборе профессии; 40% опрошенных высоко оценили свою готовность к изменениям в профессиональной сфере; Для 42% непрерывное обучение является залогом успешного преодоления проблем на работе; Для развития своих профессиональных навыков 37% выбрали онлайн-курсы и вебинары, и 31% выбрали практический опыт и стажировки; 33% опрошенных оценили поддержку учебного заведения в решении профессиональных вопросов как среднюю. Из результатов анкетирования можно подчеркнуть, что большинство учащихся осознают необходимость постоянного самообразования и обучения, а также способности оперативно реагировать на технологические изменения.

Результаты второго анкетирования показали, следующее: Высшее образование планировали получить 65%; Главный источник информации о профессиях - интернет 74%; Главный фактор, оказавший наибольшее влияние на выбор профессии - личные интересы и увлечения 31%; Важнейший фактор при выборе профессии - уровень заработной платы 52%; Сильной стороной, которая может помочь в выборе профессии 49% выбрали коммуникабельность и 36% технические навыки; Отношение к необходимости постоянного обучения - положительно 53%; Предпочтительные способы получения информации о профессиях - общение с профессионалами - 52%. Данное анкетирование показывает, что большинство учащихся сознательно подходит к выбору будущей профессии.

Решения и стратегии для преодоления проблем и вызовов

1. Для решения проблемы с конкуренцией на рынке труда следует обратить внимание на создание новых рабочих мест, в том числе, которые могут появиться благодаря использованию глобальных платформ и новейших технологий.

2. Повышение инвестиций в образовательные программы позволят большему количеству людей стать специалистами и/или повысить свою квалификацию. Например, компании могут предлагать сотрудникам оплату курсов или участие в конференциях. В свою очередь сами образовательные учреждения должны адаптироваться к требованиям современного рынка труда. Университеты должны интегрировать в свои программы практико-ориентированные курсы, чтобы выпускники были готовы к реальным задачам, поставленным на том или ином предприятии.

3. Для снижения стресса и поддержания ментального здоровья и благополучия своих работников компании могут внедрять тренинги, консультации психологов, абонементы для занятий спортом, гибкие графики, улучшения условий труда и т.д.

Однако, как определить учащимся сейчас, над чем необходимо работать? Какие элементы профессиональной компетентности требуют внимания и наработки? Мы предложили учащимся в качестве эксперимента заполнить «колесо компетенций», по образцу колеса желаний Майера, чтобы каждый смог увидеть свой вектор развития. Наше колесо состояло из 16 секторов: 1) критическое мышление, 2) умение работать в команде, 3) самоконтроль, 4) настойчивость, 5) коммуникабельность, 6) способность к принятию решений, 7) работа с программным обеспечением (работа с техникой), 8) склонность к лидерству, 9) профессиональные знания, 10) эмоциональный интеллект, 11) знание иностранных языков, 12) креативность, 13) аналитическое мышление, 14) интерес к овладению новым, 15) обучаемость, 16) мотивация

Каждый сектор был поделен на 10 делений, где 1 — всё плохо, а 10 — всё идеально.

Эксперимент показал, что больше внимания учащимся стоит уделить секторам 8 и 11, так как показатели в данных областях находились в большинстве своем на отметке 6 и ниже и показали усредненный результат в 4.9 в 8 секторе и 4.7 в 11 секторе. Самые высокие показатели были в секторах 1 с результатом 8.1, в 13 секторе результат 8.0 и в 14 секторе результат 8.4. В результате эксперимента учащиеся смогли наглядно увидеть свои сильные и слабые стороны, что в дальнейшем может помочь с выбором профессии.

Заключение

Современное общество находится на этапе интенсивных изменений, обусловленных глобализацией, цифровизацией и социальными трансформациями. Эти процессы создают новые вызовы для специалистов, требуя от них постоянной адаптации, освоения новых компетенций и нахождения баланса между личной и профессиональной жизнью.

Для преодоления этих трудностей важны стратегические меры, включая адаптацию образовательных программ, поддержку ментального здоровья специалистов и внедрение практик непрерывного обучения. Только через комплексный подход можно обеспечить гармоничное развитие личности, общества и профессиональной среды, способствуя успешной адаптации специалистов к вызовам современности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хомский, А.Н. Как устроен мир/ А.Н. Хомский, А.Ю. Кабалкин, Н.Л. Зайцева. — АСТ, 2014. — 448 с.
2. Городнова, А. А. Развитие информационного общества: учебник и практикум для вузов / А. А. Городнова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024 г. — 294 с.
3. Неволina, В. В., Стратегии профессионального саморазвития современного специалиста : монография / В. В. Неволina., — Русайнс, 2021 г. — 166 с.
4. Котгер, Д.П. Впереди перемен/А. Успенский, Е. Чуракова. — Олимп-Бизнес, 2016 г. — 256 с.
5. Майерс, В.Г. Социальная психология/ З.С. Замчук, Е. Маслова. — Питер, 2019 г. — 800 с.
6. Майер, П. Дж. / Введение в психологию и консультирование [Электронный ресурс] / Режим доступа:URL:<https://findall.lol/download2.php?name=Introduction+to+Psychology+and+Counseling%3A+Christian+Perspectives+and+Applications> – Дата доступа: 24.11.2024

САМОКОНТРОЛЬ ПОВЕДЕНИЯ КАК ФАКТОР САМОЭФФЕКТИВНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

*Лисок К., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 4 курс, гр. 42Э
Олехник Е.Н., преподаватель*

Самоконтроль поведения, также как и эмоциональный, один из важных факторов, влияющий на самооффективность будущего специалиста. Современная образовательная среда учебного заведения предлагает множество вариантов для профессиональной самореализации обучающихся, раскрытия их личного потенциала и развития ресурсов. Это разнообразие возможностей для саморазвития требует от обучающихся умения делать осознанный выбор и осознавать свои способности и возможности [2]. Самоэфективность, как характеристика личности, включает в себя понимание успешности достижения собственных целей, а также ощущение результативности своей деятельности и уровня компетентности. В данной статье мы подробно рассмотрим понятия самоконтроля и его влияние на будущего специалиста.

Самоконтроль поведения – контроль свой действий и воздействий на окружающую среду.

Эмоциональный самоконтроль – контроль собственных эмоций и переживаний.

Преимущества самоконтроля:

1. Возможность полноценно управлять своими действиями и эмоциями.
2. Уверенность в собственных способностях, силах и разуме.
3. Возможность адаптации к стрессовым ситуациям.
4. Возможно управлять не только собой, но и другими людьми.

В психологии самоконтроль рассматривается как ключевой аспект саморегуляции, охватывающий управление мыслями, эмоциями и поведением. Психологический самоконтроль представляет собой процесс контроля за действиями специалиста и его внутренним состоянием, осуществляемый с использованием психических механизмов отражения и моделирования реальности. Способность к самоконтролю развивается на протяжении жизни под влиянием различных факторов, включая генетические предрасположенности, возраст, пол и другие обстоятельства [5].

Исследования подтверждают, что самоконтроль оказывает влияние на множество аспектов жизни, включая здоровье, профессиональную деятельность и карьерные достижения. Например, обучающиеся и специалисты с высоким уровнем самоконтроля чаще ведут здоровый образ жизни, избегают вредных привычек и более эффективно справляются со стрессовыми ситуациями. В межличностных отношениях они демонстрируют большую эмпатию и готовность к компромиссам, что способствует формированию гармоничных связей [7]. Тем не менее, самоконтроль не представляет собой постоянное качество. Он может изменяться в зависимости от обстоятельств и уровня стресса. В ситуациях высокого давления или эмоционального напряжения способности к самоконтролю могут снижаться, что в свою очередь приводит к импульсивным действиям и негативным последствиям. Поэтому крайне важно развивать механизмы, которые способствуют укреплению самоконтроля, такие как осознанность, саморефлексия и навыки управления временем [1].

В экспериментальных исследованиях самоконтроля часто применяются задания, которые требуют от участников сознательного управления своим поведением. К примеру, участникам может быть предложено контролировать свои эмоции или действия, решать сложные задачи в условиях ограниченного времени или выбирать между немедленным удовлетворением и отсроченной наградой. Эти задания позволяют анализировать эффективность самоконтроля у участников и определять факторы, оказывающие на него влияние [4].

Наиболее известным исследованием, которое продемонстрировало важность самоконтроля для достижения успеха в различных сферах, является классический эксперимент с четырехлетними детьми, проведенный Уолтером Мишелем в 1960-х годах. В ходе эксперимента детям предлагали выбрать сладость по своему вкусу и решить: съесть ее немедленно или подождать 15 минут, чтобы получить вторую такую же порцию. Последующие лонгитюдные исследования показали, что дети, которые проявили способность откладывать вознаграждение, дождавшись второго лакомства, в дальнейшем показывали лучшие результаты в учебе (баллы SAT) и достигали более высоких академических успехов.

В основе современного понимания самооффективности в образовательном процессе лежит концепция А. Бандуры, которая была разработана в рамках социально-когнитивной теории. Понятие самооффективности было введено А. Бандурой в 1977 г. (США). Под самооффективностью в общем смысле понимается убеждение или вера человека в то, что он способен выполнить стоящие перед ним задачи. При этом А. Бандура подчеркивает, что самооффективность влияет на производительность, но ожиданий недостаточно для достижения желаемого, если отсутствуют другие компоненты: соответствующие компетенции и стимулы для выполнения. А. Бандура отмечает, что в жизни человека может быть много вещей, которые он способен делать с уверенностью в успехе, но которые он не выполняет, потому что нет стимулов для этого. Однако при наличии соответствующих навыков и адекватных стимулов ожидания эффективности являются главным фактором, определяющим выбор субъектом той или иной деятельности, уровня ее сложности, количество усилий и длительность под держания усилия в преодолении стрессовых ситуаций. Одним из ключевых факторов при достижении самооффективности в своем деле является самоконтроль. Умение управлять своими эмоциями и действиями в определенных и, часто, стрессовых ситуациях. При достижении полноценного самоконтроля над своими действиями и эмоциями будет возможно максимально увеличить свою эффективность в том или ином деле. Бандура утверждал, что приобретение самооффективности может происходить любым из четырех путей (или любой их комбинации): способности выстроить поведение, косвенного опыта, вербального убеждения и состояния физического (эмоционального) возбуждения [6].

Т. Н. Адеева и И. В. Тихонова тоже провели эмпирическое исследование проявления самоэффективности в различные возрастные периоды и выявили, что данное качество не имеет возрастной специфики выраженности и респонденты подросткового, юношеского и зрелого возраста имеют благополучный адаптивный уровень. Также в результате проведённого исследования было установлено, что самоэффективность имеет прямые связи со всеми ресурсами совладающего со стрессом поведения, является предиктором и детерминирует их осознание и рост [8]

Таким образом, феномен самоэффективности в современных исследованиях рассматривается как ресурс развития и самореализации личности. В процессе профессионального становления обучающихся данный феномен обретает особую значимость, так как определяет как успешность самореализации, так и удовлетворённость жизнью в целом и психологическое благополучие [3].

Опираясь на вышесказанные тезисы, факты и исследования, можно сделать вывод о том, что самоэффективность – продукт успешного самоконтроля поведения и эмоций. Если специалист или обучающийся обладает самоконтролем, стойкостью и уверенностью, то его эффективность в отдельной сфере будет максимальной. Самоконтроль – фундамент успешности будущего специалиста. Чем лучше человек может себя контролировать, тем лучше у него будет получаться справляться со стрессовыми ситуациями как в жизни, так и в работе. Самоконтроль позволяет управлять не только своими эмоциями и действиями, но может оказывать сильное влияние на решения и действия других людей, как коллег, так и конкурентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кувшинов, Н. И. Влияние повторных упражнений на самоконтроль учащихся в производственном обучении [Текст] / Н. И. Кувшинов // Вопросы психологии. – 1961. – № 2. – С. 17-23.
2. Маклаков, А. Г. Личность // Маклаков А. Г. Общая психология. СПб.: Питер, 2000. С. 471–489.
3. Гавакова, Т.Н. Формирование самоконтроля у учащихся У -УШ классов в учебной деятельности: Дис. ...канд. пед. наук. - Киев, 1964. - 244с.
4. Даманска, Н. В. Панкова Л. Ю. Конструкт самоконтроля и его связь с психологическим благополучием // Психологический журнал. 2018. № 1 (39). С. 121-136.
5. Антонова, В. П., Карпов, А. В. Самоконтроль и его связь с психологическим благополучием у студентов. СПб.: Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, 2015. 102 108 с.
6. Bandura A. Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change // Psychological Review. 1977. Vol. 84. № 2. P. 191–215. Bandura A. Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change // Psychological Review. 1977. Vol. 84. № 2. P. 191–215.
7. Булышко Н. А. К проблеме самоэффективности в психологии / Н. А. Булышко, Ю. Коломейцев // Вестник Мозырского государственного педагогического университета им. И. П. Шемякина, 2009. – Т. 3. – № 24. – С. 37 – 46.
8. Адеева, Т. Н., Тихонова И. В. Самоэффективность, рефлексия и ресурсы совладания со стрессом: возрастные особенности и детерминация // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2021. Т. 27, № 4. С. 208–216

ФЕНОМЕН ПРОКРАСТИНАЦИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

*Матюш С.В., учащийся ГУО «Минский политехнический колледж», 4 курса, группа 41Э
Олехник Е.Н., преподаватель*

В современном мире человек постоянно ощущает недостаток времени на выполнение и реализацию задуманных действий и идей, в том числе и обучающийся в учреждении образования. На первый взгляд кажется, что к подобным условиям обучающийся может приспособиться, грамотно распланировать и расходуя собственные силы, время, ресурсы, но нередко выходит так, что приходится откладывать выполнение некоторых дел «на потом». При этом они могут заниматься малыми, незначительными делами, но не выполнять что-то действительно важное. Как правило, в таком случае выполнение значимых дел постоянно откладывается, и выполняются они либо в последний момент, либо не выполняются вовсе. Это явление откладывания дел «на потом» обозначается термином «прокрастинация» [5].

Прокрастинация (от латинских слов *pro* – «вместо» и *crastinus* – «завтрашний») – это поведенческая тенденция откладывать выполнение необходимых задач на неопределённый срок. Такое поведение особенно характерно для задач, которые требуют значительных усилий, концентрации или связаны с высокой степенью ответственности. Несмотря на кажущуюся простоту проблемы, её природа гораздо сложнее, чем просто привычка [2]. Прокрастинация охватывает когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты, а её причины могут скрываться как в особенностях личности, так и в специфике современной среды, в том числе и в учреждении образования.

Собственно, термин «прокрастинация» появился в психологии относительно недавно. Впервые его использовал П. Рингенбах в 1977 году в книге «Прокрастинация в жизни человека». Следом за ней вышли «Преодоление прокрастинации» В. Кнауца и А. Эллиса и «Прокрастинация: что это такое и как с ней бороться» Дж. Бурка и Л. Юэн. Основой данных книг явилась консультативная практика авторов [6].

Частота проявления феномена прокрастинации особенно высока в образовательной среде. В последнее время совместно с прокрастинацией наиболее распространёнными проблемами среди обучающихся учреждений образования являются потеря смысла и стремления познавательной деятельности, отсутствие самоорганизации, самоконтроля, а также незаинтересованности к процессу образования и саморазвития личности. Данные проблемы имеют общие моменты, только в первую очередь речь идет о психологическом здоровье человека, а никак не о внешних факторах, локальном эмоциональном состоянии или настроении обучающихся [3]. Важно отметить, что педагог, по своей сути, не имеет знаний и навыков в области психологии, которые необходимы для выявления и работы с такими состояниями у учащихся. Более того, он сам может испытывать различные внутренние переживания, в том числе схожие с явлениями прокрастинации. Нестабильные эмоциональные состояния обучающихся в стрессовых ситуациях при приближении и во время прохождения контрольных оценочных этапов в обучении (зачеты, сессия, экзамены, учебные практики, написание курсовых и диплома) могут коррелировать с неконструктивными проявлениями со стороны педагогов и приводит к конфликтам, тяжелым эмоциональным травмам и переживаниям, эмоциональным расстройствам с дальнейшим накоплением и закреплением в подсознании острых негативных переживаний. Все это приводит к еще большей прокрастинации в перспективе. При обобщении стоит отметить, что помимо всех прочих факторов, задача педагога в период контроля заключается не только в оценке соответствия знаний учащихся требованиям учебной программы, но и в проявлении осознанности по отношению к своим эмоциям, а также в развитии эмоционального интеллекта в отношении обучаемых, чтобы минимизировать риск психологического травмирования. Исследования специалистов в области психологии показывают, что прокрастинация встречается у 15–25% людей, причём это число продолжает расти из-за развития инновационных технологий и увеличения количества отвлекающих факторов. Прокрастинация затрагивает все возрастные категории, начиная от подростков и заканчивая пожилыми людьми, однако наиболее распространена среди обучающихся, студентов и молодых профессионалов, чья деятельность требует высокого уровня самостоятельности и ответственности [2].

Прокрастинация может быть вызвана разными причинами, которые условно делятся на внутренние и внешние [4]:

1. Внутренние причины:

- личностные особенности: низкая самооценка, перфекционизм, склонность к избеганию трудностей;
- эмоциональные аспекты: страх неудачи, тревожность, отсутствие уверенности в своих силах;
- мотивация: недостаток внутренней мотивации или невозможность увидеть личную ценность задачи.

2. Внешние причины:

- **отвлекающие факторы:** социальные сети, потоковые сервисы, уведомления смартфонов;
- **среда:** недостаток поддержки, чётких инструкций или наличие чрезмерных требований;
- **обстоятельства:** многозадачность, отсутствие времени или ресурсов.

Основные стратегии борьбы с прокрастинацией:

1. Планирование и управление временем: составьте список задач, разделите их по срочности и важности, а также разбейте крупные проекты на более мелкие этапы с короткими сроками выполнения.

2. Метод «двух минут»: если задача занимает меньше двух минут, выполните её немедленно. Это поможет избежать накопления мелких дел.

3. Создание комфортной рабочей среды: устраните отвлекающие факторы, такие как телефон и социальные сети, и организуйте удобное рабочее место.

4. Работа с мышлением: примите тот факт, что идеальный результат недостижим, и позвольте себе ошибаться.

5. Методы саморегуляции: используйте различные техники расслабления для снижения уровня тревожности и стресса.

Многочисленные исследования рассматривают прокрастинацию как возможность для личностного роста, подчеркивая, что хотя она часто воспринимается негативно, она может служить инструментом для самопознания и развития человека как личности и специалиста. Изучая причины своего откладывания, человек начинает осознавать свои слабости, работать над их преодолением и формировать более продуктивные привычки. В долгосрочной перспективе способность справляться с прокрастинацией способствует улучшению качества жизни, повышению уверенности в себе и достижению гармонии между личной и профессиональной сферой [1].

Прокрастинация представляет собой многогранное явление, требующее системного и индивидуального подхода для его понимания и преодоления. Осознание собственных эмоциональных и когнитивных моделей поведения может помочь людям, в том числе обучающимся справиться с этой проблемой и увеличить свою продуктивность. Прокрастинация является не только вызовом, но и возможностью. Современные методы, основанные на осознании, планировании и изменении окружающей среды, позволяют эффективно противостоять этому явлению и использовать его как средство для личностного роста. Понимание природы прокрастинации, ее проявлений и способов снижения негативного влияния, а также развитие эмоционального интеллекта и навыков рефлексии открывают новые возможности для повышения психологического комфорта в учебных коллективах. Уверенность в себе, осознание своих желаний и целей способствуют формированию сильного стремления к их достижению, уменьшая психологическую нагрузку и тревожность у всех участников образовательного процесса. Это, в свою очередь, повышает работоспособность и самоотдачу как преподавателей, так и обучающихся, что значительно улучшает результаты их деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранова Р.А., Карловская Н.Н. Взаимосвязь прокрастинации и параметров ответственности у студентов с разной академической успеваемостью // Активность и ответственность личности в контексте жизнедеятельности: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. - Омск, 2008.

2. Болотова, А. К. Психология организации времени: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Аспект Пресс, 2006. – 254 с.

3. Боровская Н.В. Психологические и психофизиологические предпосылки лени у студентов: автореф. дис. ... канд. психол. наук по специальности 19.00.07. - СПб., 2008.

4. Варваричева Я.И. Феномен прокрастинации: проблемы и перспективы исследования // Вопросы психологии. - 2010. - № 3.

5. Дементий Л.И., Карловская Н.Н. Особенности ответственности и временной перспективы у студентов с разным уровнем прокрастинации // Психология обучения. - 2013. - № 7. -С. 4-19.

6. Фьоре, Н. Легкий способ перестать откладывать дела на потом. – 2-е изд. М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2014. 288 с.

ВЛИЯНИЕ МАРКА ШАГАЛА НА КУЛЬТУРНОЕ РАЗВИТИЕ БЕЛАРУСИ В ИСТОРИЧЕСКОМ И СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ

*Переверзева В.С., учащаяся ГУО «Дубовлянская средняя школа», 11 класс
Корниенко И.Н., учитель истории и обществоведения*

Введение. Марк Шагал — это не просто художник; он является воплощением культурного наследия своей родной Беларуси и, в то же время, золотой нитью, вплетенной в бескрайнее полотно мирового искусства. Его жизнь, начавшаяся в Витебске, была пропитана любовью к родной земле, что находит отражение в каждой мазке его кисти, даже когда он оказался вдали от родины в эмиграции. В начале XX века Марк Шагал не только стал послом белорусской культуры на международной арене, но и сыграл ключевую роль в создании уникальной художественной школы в Витебске, заложив тем самым основы авангардного искусства. Тем не менее, его вклад в культурное развитие Беларуси, как и прежде, вызывает живую дискуссию в научной среде и обществе, особенно в свете современных глобализационных процессов и переосмыслении национальной идентичности [1].

Актуальная проблема исследования наследия Марка Шагала состоит в том, что многие аналитики не углубляются в анализ его воздействия на культурную идентичность Беларуси. Несмотря на то, что существует множество искусствоведческих трудов, посвящённых его творческому наследию, связь его искусства с социокультурными изменениями в Витебске и Беларуси остаётся почти нетронутой. Важно также обратить внимание на то, как современное общество воспринимает наследие Шагала и какое значение оно имеет для формирования образа Беларуси на мировом уровне.

Основная цель исследования заключается в детальном анализе влияния Марка Шагала на культурное развитие Беларуси, рассматривая его творчество как в историческом, так и в современном контексте.

Для успешного достижения этой цели были определены следующие исследовательские задачи:

1. Изучить ключевые этапы жизни Марка Шагала и их влияние на его художественную практику.
2. Рассмотреть, какую роль Витебск сыграл в формировании личности и профессионального пути художника.
3. Проанализировать влияние Марка Шагала на развитие культурной среды в Беларуси, включая его вклад в основание Витебской художественной школы.
4. Изучить, как исторические и социальные события начала XX века нашли отражение в произведениях Марка Шагала.
5. Исследовать современное взгляд на наследие Марка Шагала и его значение для культурного брендинга Беларуси.

Объект исследования – творческое наследие и личность Марка Шагала как выдающийся культурный феномен, оказавший заметное влияние на развитие белорусской культуры как в историческом, так и в современном контекстах.

В качестве **предмета исследования** выступает влияние Марка Шагала на культурное развитие Беларуси в историческом и современном контексте.

Для реконструкции предмета исследования были использованы такие **методы**, как анализ и синтез, индукция и дедукция, обобщение и конкретизация.

Биография Марка Шагала. Марк Шагал, родившийся в 1887 году и ушедший из жизни в 1985-м, появился на свет в Витебске в еврейской семье. Его юность и детские годы прошли среди традиций еврейской культуры, что оказало глубокое воздействие на его восприятие искусства. С самого раннего возраста Шагал проявлял живой интерес к художественному творчеству, получая образование у местных мастеров и в художественных школах Санкт-Петербурга [2, с. 8-16].

После событий Октябрьской революции он вернулся в родной город и в 1918 году инициировал запуск Народного художественного училища. Марк Шагал привлек к преподаванию таких выдающихся авангардистов, как Казимир Малевич и Лазарь Лисицкий, придавая училищу статус важнейшего центра современного искусства. Однако внутренние конфликты в художественном круге заставили его оставить Витебск [2, с. 16-25].

Шагал провел некоторое время в Москве, затем переехал в Париж, а позже эмигрировал в Соединенные Штаты из-за растущей угрозы Второй мировой войны. Его творчество неизменно насыщалось мотивами родного города, религиозными и культурными аспектами, переплетаясь с современными авангардными движениями. Шагал стал одним из самых значительных художников XX века, его наследие включает картины, иллюстрации книг, витражи, мозаичные композиции и театральные декорации [2, с. 74-82].

Возвращение к творческой деятельности в Европе после войны стало поворотным моментом в его карьере. Он активно занялся монументальным искусством и создал знаменитые витражи для соборов и синагог. Кроме того, он стал первым живущим художником, которому была организована выставка в Лувре [2, с. 257-265].

28 марта, после того как Марк Шагал провел день, мирно трудясь в своей мастерской, его настиг сердечный приступ, когда он вышел из лифта. 1 апреля в присутствии своей дочери Иды и ее детей, а также сына Давида был похоронен на кладбище в Сен-Поль-де-Вансе [2, с.281-282].

Роль Витебска в формировании личности и профессионального пути художника. Витебск занял центральное место в формировании как личности, так и профессиональной карьеры Марка Шагала, выступив для него не просто родным уголком, но и постоянным источником творческого вдохновения. Родившись в этом городе в 1887 году, Шагал впитал культуру еврейской общины, которая оказала значительное влияние на его художественное видение. Темы традиционной культуры, сцены повседневной жизни и обычаев, образцы витебской архитектуры и улиц стали основными мотивами,

пронизывающими его творчество [2, с. 8-16].

После учебы в Санкт-Петербурге, в 1918 году Марк Шагал вернулся в Витебск в эпоху значительных социальных изменений. Здесь он принял на себя обязанности уполномоченного по вопросам искусства в Витебске и Витебской губернии. В рамках этой роли он инициировал создание Народного художественного училища, которое привлекло таких выдающихся художников, как Казимир Малевич и Лазарь Лисицкий. Под его руководством Витебск на какое-то время стал эпицентром авангардного искусства. Марк Шагал предпринимал обстоятельные действия для организации художественной жизни города, включая оформление улиц и организацию выставок [2, с. 101-120].

Даже после своей эмиграции, связь Шагала с родным городом оставалась значимой. Он неоднократно возвращался к образам Витебска в своих произведениях, превращая их в символические и фантастические нарративы. Витебск стал для художника неким духовным и художественным центром, полным воспоминаний и эмоций, которые питали его творчество на протяжении всей жизни [2, с. 133-145].

Таким образом, Витебск явился не лишь исходной точкой для великого мастера, но и неизменным элементом его творческого наследия. Именно в этот период он утвердился как новатор и создатель оригинального художественного языка, оказавшего влияние на развитие искусства в мировом масштабе.

Влияние Марка Шагала на развитие культурной среды в Беларуси. Творчество Марка Шагала оказало значительное влияние на развитие белорусской культуры. Его работы стали символом национального самосознания и гордости. Многие художники и писатели вдохновлялись его стилем и тематикой, создавая свои собственные произведения [3].

Творческий путь Марка Шагала отличается поразительной оригинальностью, соединяющей в себе черты кубизма, экспрессионизма и сюрреализма. Его произведения изобилуют насыщенными цветами, фантастическими образами и глубокой символикой [3].

Одна из самых знаменитых серий его работ — это циклы, посвященные родному городу Витебску. Эти работы отражают трепет художника к своей малой родине и её жителям. В дополнение к этому, Шагал создал множество творений, пронизанных еврейской культурой и её традициями. В его творчестве часто прослеживаются библейские темы и знаки, что делает их особенно значимыми для белорусского народа, среди которого всегда проживало много евреев [4].

Вклад Марка Шагала в белорусскую культуру трудно переоценить. Его творчество превратилось в символ витебской художественной школы, которая получила мировое признание благодаря его собственным работам и трудам других мастеров, таких как Казимир Малевич и Эль Лисицкий. Более того, Шагал сыграл ключевую роль в развитии современного искусства в Беларуси. Его новаторский подход к живописи вдохновил множество молодых художников искать новые формы и стили. В наши дни имя Марка Шагала прочно связано с Витебском, а его наследие продолжает жить в сердцах людей [4].

Отражение исторических и социальных событий начала XX века в произведениях Марка Шагала. В эпоху Октябрьской революции 1917 года Шагал вновь вернулся в свой родной Витебск, где полностью погрузился в бурную общественную и культурную жизнь. Его назначение на должность уполномоченного по делам искусств Витебска открыло двери для синтеза новаторских политических идей и авангардной эстетики. Произведения, созданные в этот период, такие как "Прогулка" и "Над городом" (оба 1918 года), пронизаны оптимизмом и духом свободы, которые царили в контексте революционных преобразований [5].

Тем не менее, живопись Шагала не стала подлинным инструментом пропаганды. Его полотна, насыщенные необычными образами, зачастую уводили зрителя от суровых реалий революции, погружая в мир личных чувств и воспоминаний. Это создавало поразительную двойственность: с одной стороны, художник активно участвовал в новой социальной реальности, а с другой — сохранял независимость своего художественного выражения.

Влияние Первой мировой войны (1914–1918) и Гражданской войны в России оставило заметный след в творчестве Шагала. Его работа "Солдат пьет" (1911–1912) и последующие картины раскрывают ужас войны через символизм и метафорические образы. В послевоенные годы темы разрушения и человеческих страданий становились всё более очевидными, особенно в его произведениях, посвященных беженцам и изгнанию [5].

Шагал также исследовал трансформацию традиционного образа жизни еврейских общин на фоне модернизации и социальных изменений. В картинах, таких как "Еврей на молитве" (1914) и "Свадебный балдахин" (1921), он эмоционально воспроизводил сцены традиционной еврейской жизни, противопоставляя их изменчивости окружающего мира. Эти работы отражают утрату стабильности и культурных корней, с которыми столкнулись еврейские общины в начале XX века [5].

Шагал переосмысливал исторические события через призму фантастического реализма, что позволило ему избежать прямолинейной документальности и углубиться в символическое и эмоциональное. Его использование ярких цветов, свободных форм и абстрактных композиций превращало каждую картину в личное повествование о времени.

Произведения Шагала — не просто отражение исторической реальности, но и глубокое художественное осмысление универсальных тем: любви, страдания, памяти и надежды, что сохраняет их актуальность и по сей день. Слияние личных переживаний и исторических контекстов укрепило место Шагала в пантеоне величайших интерпретаторов своей эпохи.

Современный взгляд на наследие Марка Шагала и его значение для культурного брендинга. Шагал зарекомендовал себя как олицетворение Беларуси, страны, обладающей глубокой художественной традицией. Его имя активно появляется в сфере туризма, особенно в Витебске, где располагается Музей Марка Шагала. Этот музей становится магнитом для международных туристов, тем самым содействуя созданию положительного имиджа Беларуси [6].

Актуальные культурные события, такие как фестивали, выставки и образовательные программы, посвященные творчеству Шагала, играют значительную роль в его популяризации. Витебск представляется как "город Шагала", что подчеркивает его культурную значимость на мировой арене и превращает его в центр культурного туризма [6].

Творения Шагала вдохновляют как местных, так и зарубежных художников, что свидетельствует о его влиянии на развитие современного искусства. Темы любви, памяти и идентичности, запечатленные в его работах, продолжают

резонировать на фоне глобальных культурных изменений.

Шагал становится связующим звеном между белорусской культурой и мировым сообществом. Его произведения выставляются в крупнейших музеях планеты, а имя художника активно обсуждается в международных дебатах о авангардном искусстве.

Наследие Шагала находит свое применение в образовательных и культурных проектах внутри Беларуси, что помогает укрепить национальную идентичность. Это особенно важно в современном мире глобализации, где локальные культурные характеристики играют ключевую роль в формировании уникального образа страны.

Заключение.

Шагал зарекомендовал себя как олицетворение Беларуси, страны, обладающей глубокой художественной традицией. Его имя активно появляется в сфере туризма, особенно в Витебске, где располагается Музей Марка Шагала. Этот музей становится магнитом для международных туристов, тем самым содействуя созданию положительного имиджа Беларуси. Актуальные культурные события, такие как фестивали, выставки и образовательные программы, посвященные творчеству Шагала, играют значительную роль в его популяризации. Витебск представляется как "город Шагала", что подчеркивает его культурную значимость на мировой арене и превращает его в центр культурного туризма.

Творения Шагала вдохновляют как местных, так и зарубежных художников, что свидетельствует о его влиянии на развитие современного искусства. Темы любви, памяти и идентичности, запечатленные в его работах, продолжают резонировать на фоне глобальных культурных изменений.

Шагал становится связующим звеном между белорусской культурой и мировым сообществом. Его произведения выставляются в крупнейших музеях планеты, а имя художника активно обсуждается в международных дебатах о авангардном искусстве.

Наследие Шагала находит свое применение в образовательных и культурных проектах внутри Беларуси, что помогает укрепить национальную идентичность. Это особенно важно в современном мире глобализации, где локальные культурные характеристики играют ключевую роль в формировании уникального образа страны

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belarus.by/ru/about-belarus/famous-belarusians/marc-chagall>. – Дата доступа: 20.11.2024
2. Шагал М. Моя жизнь / М. Шагал; пер. с фр. Н. С. Мавлевич. — СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2021. — 224 с.
3. Design [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://design.ru/project/305157d7c746119df8747d5bb96a8a>. – Дата доступа: 20.11.2024
4. Репозиторий БНТУ университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/45891/Vitebsk_Marka_SHagala.pdf?sequence=1&isAllowed=y. – Дата доступа: 20.11.2024
5. Электронная библиотека БГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/225418/1/62-66.pdf>. – Дата доступа: 20.11.2024
6. Репозиторий БГУКИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://repository.buk.by/bitstream/handle/123456789/17139/Mark%20SHagal%20—%20uznavamyj%20brend.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. – Дата доступа: 20.11.2024

СКЛОННОСТЬ К НАРЦИССИЗМУ В МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ

Видевич М.И., учащаяся УО “Волковысский государственный аграрный колледж”, 3 курс, Вд-32

Лочко Г.С., преподаватель

Введение. Особенности современного этапа цивилизационного развития, которые затронули все сферы социальных отношений, и особенно молодёжи. Наряду с позитивными изменениями, стимулирующими прогрессивное развитие всех сфер жизнедеятельности человека, в обществе усилились и негативные тенденции, связанные с массовой культурой и резким снижением востребованности духовных ценностей, усиление социальной и психологической дезориентации и дезадаптации, нарастание процессов деформации семейных отношений. Все это особенно болезненно сказалось на социализации подростков. В условиях неблагоприятного воздействия факторов социальной и культурной глобализации обусловился рост молодёжи с девиантным поведением в целом и в частности с нарциссическим отклонением в поведении.

Актуальность исследования определяется необходимостью преодоления тревожных тенденций роста отклоняющегося поведения среди молодёжи, необходимостью совершенствования социально-профилактической деятельности, поиска новых путей и способов воздействия на процесс социализации подростков. Таким образом, изучение особенностей нарциссического отклонения в поведении молодых людей, позволит разработать более эффективные методы воспитательной работы, что особенно актуально на современном этапе.

В связи с вышеизложенным можно поставить в качестве цели исследование склонности к нарциссическому поведению в молодёжной среде, для чего было проведено социологический опрос среди учащихся колледжа и проанализированы его результаты. Таким образом, объектом исследования выступила склонность к нарциссизму учащихся колледжа группы Вд-32.

В соответствии с изложенной проблемой, целью и объектом исследования определены следующие задачи:

- проанализировать психолого-педагогические разработки по указанной проблеме исследования;
- провести диагностику склонности подростков к нарциссическому поведению;
- проанализировать результаты диагностики и разработать рекомендации для проведения психолого-педагогической работы.

В ходе исследования были использованы такие методы и способы научного познания, как анализ и синтез, наблюдение, тестирование и диагностика.

Практическая значимость настоящего исследования может быть связана с тем, что результаты могут быть использованы педагогом-психологом, социальным педагогом, преподавателями, родителями учащихся.

Основная часть. Психологический словарь даёт следующее определение нарциссизма (от греч. Narkissos, от имени мифологического юноши-красавца, влюбившегося в свое отражение в воде) - явление, которое в самой общеизвестной и широко распространенной форме означает чрезмерное обожание человеком самого себя с присущими такому обожанию отчуждением, равнодушием и отрицанием всякой потребности в близких отношениях с окружающими [2].

В психоанализе понятие “нарциссизм” употреблялось в уничижительном контексте и, как правило, несло негативный смысл. Изначально этот смысл заключался в проявлении человеком патологической любви к самому себе, а также связанной с этой любовью эмоциональной непроницаемостью. В реальности быть нарциссической личностью фактически означало быть плохим. Первоначально было распространено мнение, что такая личность не только поглощена сама собой, но и недоступна, закрыта для коррекции сознания и соответственно поведения.

Однако с течением времени, в результате подробных исследований психологических особенностей детей младенческого возраста и больных шизофренией сложившееся отношение к нарциссизму стало изменяться и в феноменологии понятие «нарциссизм» стало более доступным и открытым. Такое изменившееся отношение к указанному явлению способствовало развитию клинической практики и расширению опыта работы с лицами, страдающими нарциссическими расстройствами личности. В результате таких трансформаций в подходе к нарциссизму, самому явлению стало уделяться гораздо больше внимания в психоаналитических исследованиях.

Для формирования чёткого представления о нарциссизме следует обратить внимание на основные симптомы нарциссизма:

- чувство жгучей зависти к людям, которые преуспели больше вас. Иногда зависть настолько захлестывает, что у такой личности портится настроение на целый день;
- частое сравнение себя с другими по критерию "лучше" и "хуже";
- потребность в восхищении, похвале, желание зависти со стороны окружающих;
- чрезмерная потребность демонстрировать собственную успешность или уникальность;
- причисление себя к особенным, превосходящим серое большинство;
- вера в наличии неких скрытых талантов, которые могут оценить только избранные;
- демонстрация личностного превосходства, выраженная в высокомерии при общении, уничижительное отношение к окружающим;
- отсутствие чувства эмпатии, непонимание окружающих, и нежелание уважать их личность;
- стремление искать изъяны и критиковать других людей за их недостатки [1, с. 143].

Нарциссическое расстройство личности проявляется в чрезмерном переживании собственной значимости в сочетании с повышенной потребностью во внимании и восхищении со стороны социального окружения. Нарцисс

мучительно переносит состояния, когда окружающим становится известно о его ошибках и провалах, у него нет понимания и принятия факта неизбежности ошибок в процессе жизнедеятельности. Нарцисс считает себя безупречным и внутренне мотивирован на проявления восхищения со стороны людей, его окружающих.

Таким образом, в настоящее время нарциссические нарушения относят к особому виду личностных расстройств, где выделяются характерные признаки, на основании которых эти расстройства диагностируются. Однако следует отметить, что остается определённая несогласованность и разноречивость в отношении механизмов, динамики и структурной характеристики нарциссических расстройств [4].

В современных классификациях нарциссических личностей не говорится о таком явлении, свойственном этим личностям, как идеализация. Это понятие вводит Кохут, связывая тенденцию к идеализации с возникновением у нарциссической личности идеализированного объекта. Причину идеализации Кохут описывает следующим образом. Лицам с нарциссическими проявлениями, относящимися к категории нормы, свойственно стремление к установлению удовлетворяющих и соответствующих их внутреннему миру объектных отношений. Этому способствует выбор объекта, соответствующего идеальному образу того, кто выбирает. Возможность возникновения фрустрации вполне естественна, так как на выбираемый объект проецируются черты существующих в детских фантазиях романтических имиджей героев [1, с. 184].

Создание идеализированного объекта на основе представлений, наделенных такими чертами, как благородство, храбрость, мужественность и великодушие, таит в себе опасность, заключающуюся в том, что этот нарциссический, невротический выбор не может соответствовать идеалу. Поэтому рано или поздно наступает разочарование.

Грандиозное чувство собственной значимости выражается в преувеличении собственных способностей и достижений, и ожидании оценки себя окружающими как особо одаренной личности, невзирая на то, что его достижения объективно не столь значительны. Такие люди считают, что окружающие не осознают, не хотят и не могут осознать их реальных способностей, в силу того, что они недостаточно компетентны, погрязли в быту, не умеют дифференцировать хорошее от плохого. В то же время, они часто получают положительную оценку от социального окружения, которая необходима им для осознания своей значимости, без которой они ощущают психологический дискомфорт. Но даже при получении такой положительной оценки, у лиц с нарциссическими особенностями отсутствует ощущение удовольствия от этого факта и возникает болезненное подозрение в неискренности или в недостаточной компетентности оценивающих. Испытываемая ими неудовлетворенность возникает по той простой причине, что полученная положительная оценка исходит не от того, от кого бы они хотели её получить [4].

Большинство нарциссических личностей убеждены в том, что проблемы, касающиеся сферы их деятельности, уникальны, поэтому в самосознании отсутствует критическое осмысление такой убежденности и это сочетается с уверенностью в том, что в их проблемах могут разобраться только особо одаренные профессионалы, обладающие высоким уровнем квалификации, которых нет в их ближайшем окружении.

Есть ключевая разница между нарциссизмом и высокой самооценкой. Бывают случаи неверного понимания сущности нарциссов, считая их самовлюбленность самодостаточной в психологическом срезе. Однако исследователи подчёркивают, что самолюбование лишь лежит на поверхности сущности явления, а в глубинном плане, за этим самолюбованием прячется человек с ощущением комплекса неполноценности.

Люди с высокой самооценкой отличаются от нарциссов тем, что они делают самоанализ собственной сущности исходя из реальных личностных достижений или неудач, что придаёт ей объективный характер, хотя сама самооценка по характеру субъективна.

Люди же с нарциссическим расстройством личности компенсаторно сфокусированы на себе из-за страха неуспехов или провалов в социальном окружении, из-за ощущения собственной малоценности и незащищенности, в силу чего вынуждены создавать идеализированный собственный образ как психологическую защиту от внешнего социального воздействия.

Еще одно различие состоит в том, что люди с высокой самооценкой способны на сочувствие, сопереживание, а для нарциссического расстройства личности характерно отсутствие эмпатии. Нарциссы склонны к доминированию и унижению окружающих как способу почувствовать свое превосходство.

Исследователи нарциссизма пришли к заключению, что такая крайняя форма расстройства личности трудно поддается коррекции. Жесткий, патологический нарцисс отношения с людьми строить не способен, эксплуатирует людей как вещи, пренебрегающие удовлетворять его запросы, манипулятивен, обидчив, завистлив, склонен к различного рода зависимостям, катастрофически боится быть разоблаченным и пристыженным. При ближайшем знакомстве от него отдаляется социальное окружение и предпочитает вступать в общение только в случаях острой необходимости, что в свою очередь ведёт к усугублению ситуации и ведёт к тому, что нарцисс начинает прибегать ко все более жестким формам отношений с социальным окружением, вымещая свои обиды, перемещая на родных и близких ответственность и находя их виноватыми за его собственные ошибки [3].

Такой человек сознательно уверен, что причины неудач и ошибок не в нём самом, а в ошибочности действий людей его окружающих: родных, близких, коллег по учёбе или профессиональной деятельности. Нарцисс не в состоянии признать, что такой способ проживания жизни — это перманентная цепь самообмана, самоутешения, комплекса неполноценности и болезненного чрезмерно завышенного самомнения, поэтому ему необходима своевременная помощь профессионалов соответствующей области знаний в осознании своей личностной драмы, формировании понимания сущности проблемы и осознания необходимости изменения образа и способа мышления для преодоления состояния тревожности. И предпочтительнее всего, чтобы эта помощь пришла в период ранней социализации, в подростковом или юношеском возрасте.

С целью изучения состояния нарциссизма и преодоления возможных тревожных ситуаций в среде учащейся молодёжи было проведено социологическое исследование в группе Вд-32 УО «Волковьевский государственный аграрный колледж». Учащимся в указанной группе было предложено пройти тест «Склонность к нарциссическому поведению», где

они имели возможность ответить на 21 вопрос, предполагающих два варианта ответа. На момент проведения тестирования в группе присутствовало 17 человек.

Анализ результатов тестирования показал, что учащиеся, страдающим склонностью к нарциссизму и требующих необходимости социально-психологического вмешательства с целью коррекции поведения или лечения нарциссической склонности нет. 24% участников социологического исследования оказались со средним, т.е. вполне приемлимым, достаточным уровнем самовлюбленности. В ходе анализа проведенного анкетирования выявлено 12% учащихся с низким уровнем самовлюбленности. Тревожность вызывает цифра 64% учащихся с реально низким уровнем самооценки, что, разумеется, негативно сказывается на развитии творческих, креативных начал личности указанных учащихся, на их стремлении к самореализации.

Заключение. В процессе исследования возникло понимание того, что склонность к нарциссизму проявляется и в молодёжной среде. На основании изученных материалов и полученных результатов исследования можно заключить, что:

1. Нарциссизм в настоящее время является актуальной проблемой в системе социальных отношений, и особенно в молодёжной среде.

2. Тенденции развития современной цивилизации, связанные с возникновением совершенно новых форм и способов коммуникации, в форме социальных сетей, а также изменение традиционных ценностей зачастую способствуют развитию нарциссизма.

3. Формирование объективной самооценки у молодёжи – очень важный процесс социализации молодого человека.

4. В результате проведенной эмпирической составляющей исследовательской работы следует сделать вывод о том, что у учащихся в группе Вд-32 отсутствует предрасположенность к формированию нарциссического поведения, что само по себе является положительным фактором развития личности.

5. Тревожным является тот факт, что в молодёжной среде прослеживается большой процент учащихся с заниженной самооценкой, что в значительной степени препятствует развитию социально активной и творческой личности.

Если эксплицировать полученные результаты на весь контингент учащихся колледжа, то следует отметить, что большинство учащихся характеризуются стабильностью и позитивностью в эмоциональной сфере и имеют позитивные представления о собственной личности в рамках допустимых социальных норм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Короленко, Ц.П. Семь путей к катастрофе / Ц.П. Короленко, Т.А. Донских. – Мозырь: Белый ветер, 1999. – 238 с
2. Психологический словарь/ Под ред. В.В. Давыдова, А.В. Запорожца, В.Ф. и др. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.psibib.ru/center/slovar/n/narcis.php>. Дата доступа: 10.11.2024 г.
3. Фрейд, З. О психоанализе. Пять лекций. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://freudproject.ru/?p=1166>. Дата доступа: 12.11.2024 г.
4. Эллис, А., Ландж, А. Не давите мне на психику Электронный ресурс. Режим доступа: <https://obuchalka.org/20190622110443/>. Дата доступа: 12.11.2024 г.

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ

*Маскаленко Д. С., учащаяся ГУО «Минский государственный лингвогуманитарный колледж»,
3 курс, гр. 33ИБ
Полищук И. В., преподаватель*

В настоящее время интенсивно развивается социокультурное общество, создаются все новые современные технологии в различных сферах деятельности. Государство предъявляет новые требования к подготовке специалиста. Ученые-педагоги совершенствуют, разрабатывают новые образовательные стандарты, а педагоги ими руководствуясь, осуществляют подготовку специалиста нового поколения: мыслящего, способного к самостоятельному и нестандартному решению многообразных задач. В Кодексе об образовании РБ, указывается, что «обучение – это целенаправленный процесс организации и стимулирования учебной деятельности обучающихся по овладению ими знаниями, умениями, навыками, формированию у них компетенций, развитию их творческих способностей» [3; гл.1, ст.1]. Целью воспитания, является «формирование разносторонне развитой, нравственно зрелой, творческой личности. Одним из основных требований к воспитанию является создание условий для развития творческих способностей обучающихся, включение их в различные виды социально значимой деятельности» [3; гл. 1, ст. 17, п.4.4]. Эти два взаимосвязанных процесса направлены на формирование профессионализма и воспитание личности. Творчество является не только самостоятельным видом деятельности, но и основной составляющей любой профессии, разных сфер производства. Творчество в процессе жизнедеятельности личности выступает механизмом решения жизненно важных задач, алгоритм решения которых ему не известен; определяет собственную индивидуальность; реализует выход личности за пределы обязательного; защищает личность от стрессов, жизненных неудач. Воспитать творческую личность может только творческий педагог, владеющий профессиональными компетенциями, позволяющими ему самостоятельно и достаточно эффективно решать педагогические задачи. Поэтому в процессе подготовки будущего учителя необходимо формировать творческую личность, обладающую продуктивным мышлением, способной открывать новые знания, импровизировать (внезапно принимать решения), развивать интеллект, креативность, способной генерировать разнообразные оригинальные и нестандартные идеи. К. Д. Ушинский писал: «Педагогика – первое и высшее из искусств, потому что она стремится к выражению совершенства не на полотне, не в мраморе, а в самой природе человека...».[4] Природа человека — философское понятие, которое обозначает сущностные характеристики человека, отличающие его и несводимые ко всем иным формам и родам бытия, в той или иной мере присущие всем людям. Одной из основных сущностей человека является его творческое и нестандартное мышление. Философ Н. А. Бердяев в своих трудах отмечает, что творческий характер педагогической деятельности обуславливает особый стиль мыслительной деятельности педагога, связанный с новизной и значимостью ее результатов, вызывая сложный синтез всех психических сфер (познавательной, эмоциональной, волевой и мотивационной) личности учителя. Особое место в нем занимает развитая потребность творить, которая воплощается в специфических способностях и их проявлении.[1]

Современные педагоги (Ю. П. Азаров, В. А. Кан-Калик и др.) для достижения высоких результатов в педагогической деятельности выделяют следующие способности учителя: коммуникативные; перцептивные – способности, позволяющие понимать другого субъекта педагогического воздействия без вербальной (словесной) информации; способность к волевому воздействию и логическому убеждению; эмоциональная устойчивость; самообладание (способность к саморегуляции, которая создает эмоциональную устойчивость личности, возможность владеть ситуацией и собой в ситуации); оптимистическое прогнозирование; способность к творчеству.

Педагогическое творчество характеризуется следующими составляющими:

- гибкостью: умение учителя адаптировать уроки и мероприятия в соответствии с потребностями и интересами учащихся; предоставить учащимся различные виды деятельности, ресурсы и варианты оценки с учетом различных стилей обучения и способностей; учет интересов, опыта и предыстории учащихся при планировании уроков, чтобы сделать содержание более актуальным и увлекательным; изменять темп, сложность и проведение уроков в зависимости от прогресса учащихся;

- экспериментированием: опробование новых методов и средств обучения для поиска того, что работает лучше всего. Включение визуальных и аудиальных элементов при подачи нового материала, отработки или оценки усвоения материала. Использование инновационных и непривычных форм и методов обучения;

- междисциплинарностью: интеграция концепций из разных предметов для установления связей. Это способствует лучшему восприятию информации и дальнейшему запоминанию;

- ориентацией на учащихся: расширение возможностей учащихся принимать активное участие в процессе обучения; поощрение учащихся в виде совместной работы в группах, что может способствовать взаимному обучению и поддержке; учитывать их интересы и уровень развития;

- дивергентностью мышления: при решении одной и той же задачи находить и использовать различные оригинальные идеи. Например, задачи на нескольких уроках являются полностью идентичными (развить умения техники чтения), однако на одном уроке все учащиеся читают текст индивидуально про себя, а на втором уроке учитель предлагает сыграть в викторину на определение быстрого чтения (и в первом и втором случае выполняется одна и та же задача).

В творческой деятельности учителя можно выделить следующие области:

Методическое творчество. Это структурированный, системный подход к творческому процессу, связанный с умением анализировать возникающие педагогические ситуации, правильно выбирать и строить методические модели,

конструировать содержание и способы воздействия в учебно-воспитательном процессе; с учетом накопленного передового педагогического опыта грамотно применять его в своей практике, в то же время ориентируясь на индивидуальные особенности преподавателя и учащихся.

Коммуникативное творчество. Это непосредственное общение с учащимися, родителями и т.д. Умение создать атмосферу позволяющую раскрыться учащимся и участвовать в разговоре, имеющем определенную цель, например овладение знаниями или выработка умений. Умение управлять своими психическим и эмоциональным состоянием. Умение действовать в публичной обстановке, оценить ситуацию общения, привлечь внимание аудитории или отдельных учеников, используя разнообразные приемы.

Творческое самовоспитание. А именно способности и готовность учителя к самоанализу, осознания самого себя как творческой индивидуальности, которой необходимо постоянно развиваться, приобретая и совершенствуя свои профессионально-личностные качества [5].

Необходимо подчеркнуть, что использование творчества в деятельности учителя, называется творческий подход к обучению. Его реализация на уроках связана прежде всего с соответствующими компетенциями учителя. Перед тем как использовать творческий подход, необходимо изучить индивидуальные особенности учащихся, знать психолого-педагогические особенности данной возрастной категории, владеть современными методами, приемами и технологиями обучения и воспитания, видеть на каком этапе урока применить те или иные методы и т.д. Таким образом, профессиональная компетентность педагога подразумевает единство его теоретической и практической подготовки к осуществлению педагогической деятельности. Нами была разработана анкета и проведено исследование среди учителей школы и нашего колледжа. Цель: изучить готовность учителей к творческой деятельности.

Мы попытались разработать некоторые техники для формирования на уроках творческой составляющей учащихся. В настоящее время, во время развития информационных технологий, студенты и учащиеся все чаще обращаются к электронным источникам информации. Данное новшество можно рассматривать как стремление к облегченному, практичному и многогранному исследованию вещей, однако данный процесс так же снижает творческие способности личности, которые не могут быть заменены никаким искусственным интеллектом. Одним из решений данной проблемы является обучение в стиле игры. Часто на многих занятиях, будь это педагогика или грамматика, встречаются правила и пункты, которые тяжело поддаются запоминанию, даже при четком их понимании. В данном случаи необходимо применять ассоциации и изобразить это в простом виде. Преподаватель вместе с учащимися обсуждают это и создают схему, историю, персонажей, которые помогают запомнить то или иное правило. Это способствует не только формированию и развитию творческих способностей учащихся, а также мотивирует их на учебно-познавательную деятельность в течение всей жизни.

Хорошей идеей является чередование привычных презентаций с проектами ручной работы (с помощью бумаги, фломастеров, карандашей, другого подручного материала). Учащиеся будут учиться разрабатывать их собственные идеи и по-своему конструировать мысли. Выполняя творческую деятельность без технических устройств, появляется возможность размышлять, анализировать и создавать что-то новое, без использования шаблонов из интернета. В привычных презентациях используются 3D-модели и др. Предлагать учащимся создавать собственную игру по изученной теме и представлять ее группе.

Таким образом, мы попытались изучить творчество как педагогическое явление, выявить его сущностные характеристики и предложить некоторые техники по реализации творческого подхода в учебно-воспитательном процессе подготовки специалиста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Н. А. Бердяев «Смысл творчества». – URL:<https://crystalbook.ru/wp-content/uploads/2021/05/Н.А.-Бердяев.-Смысл-творчества.pdf>.
2. В. А. Кан-Калик «Учителю о педагогическом общении». – URL: [https://gpa.cfuv.ru/courses/os-ped-mast/Doc/Книги%20в%20формате%20\(pdf\)/Кан-Калик%20](https://gpa.cfuv.ru/courses/os-ped-mast/Doc/Книги%20в%20формате%20(pdf)/Кан-Калик%20).
3. Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011 №243-3//Нац.реестр правовых актов Респ. Беларусь. 17.01.2011.№2/1795
4. Мартыненко С. В., Педагогическое творчество и его роль в профессиональном и личностном совершенствовании.-URL: <https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2020/06/08/pedagogicheskoe-tvorchestvo-i-ego-rol-v-professionalnom-i>.
5. Щербакова Т. Н., Творчество в деятельности современного педагога. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/97/4472/>.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА КАК УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Боярович М.С., учащаяся ГУО «Минский государственный лингвогуманитарный колледж»,

4 курса, гр. 44ИП

Окотчик И.В., преподаватель

Актуальность работы обусловлена недостаточным исследованием роли дифференцированного подхода в личностно-ориентированном обучении английскому языку. Существует множество теоретических наработок о дифференцированном подходе, однако мало исследований, раскрывающих его связь с данным видом обучения.

Цель моего исследования: рассмотреть дифференцированный подход и его особенности применения в обучении иноязычной лексики на примере специальностей «Иностранный язык» и «Лингвистическое обеспечение социокультурной деятельности» в учреждении образования «Лингвогуманитарный колледж»

Мною были поставлены задачи: рассмотреть дифференцированный подход в контексте личностно-ориентированного обучения; выявить наиболее важный лексический компонент и рассмотреть методы его изучения с целью формирования профессиональных компетенций и применением в своей дальнейшей педагогической практике будущего специалиста.

Для реализации поставленной цели я использовала методы: изучение разнообразных источников информации, анализ полученных сведений, опрос, конкретизация, индукция.

Современное образование ставит перед собой задачу не только передать знания, но и развивать личность учащегося. В настоящее время осуществляется переход от информационного типа организации образовательного процесса к личностно-ориентированному, направленному на развитие и саморазвитие учащихся, их самоутверждение и самореализацию. [4 с.37]

Одним из ключевых подходов в этом процессе является дифференцированный подход, который позволяет адаптировать обучение к индивидуальным потребностям каждого ученика. Именно через применение дифференцированного подхода можно достичь личностно-ориентированного обучения, где акцент делается на развитие индивидуальных способностей и интересов каждого учащегося.

Исследования показывают, что использование дифференцированного подхода в образовании способствует не только повышению успеваемости учеников, но и формированию у них ключевых навыков самостоятельности, аналитического мышления и творчества. В данном исследовании мы рассмотрим основные принципы дифференцированного подхода в контексте личностно-ориентированного обучения, а также его влияние на развитие личности учащегося и эффективность образовательного процесса.

Дифференцированный подход является неотъемлемой частью личностно-ориентированного обучения английскому языку, поскольку позволяет учитывать индивидуальные особенности каждого учащегося. Понятие личностно-ориентированного обучения заключается в создании условий для самореализации каждого учащегося через адаптацию учебного процесса к его потребностям, интересам и способностям, и также к требованиям определенной специальности учебного учреждения. Дифференцированный подход предполагает использование разнообразных методов и форм обучения, позволяющих каждому учащемуся развиваться в соответствии с его индивидуальными возможностями. Это включает в себя учет различий в темпе обучения, стилях восприятия информации, предпочтениях в обучающих методах.

Роль дифференцированного подхода в личностно-ориентированном обучении английскому языку заключается в создании индивидуализированных образовательных стратегий, учитывающих уникальные потребности и способности каждого ученика. Этот подход способствует эффективному развитию языковых навыков, а также укрепляет мотивацию учащихся.

Одним из ключевых моментов дифференцированного подхода является учет индивидуальных интересов обучающихся. Подстраиваясь под потребности учащихся, преподаватель способствует более глубокому усвоению материала и повышению уровня владения английским языком.

Кроме того, дифференцированный подход позволяет учитывать различия в способностях учащихся и предлагать им соответствующие методы обучения. Адаптированные уроки, учебные материалы и типы заданий способствуют лучшему усвоению знаний и развитию навыков владения английским языком. Применение этого подхода является важным условием для реализации личностно-ориентированного обучения.

Принципы и методы дифференцированного подхода разнообразны и включают адаптацию учебных материалов под индивидуальные особенности учащихся, организацию разнообразных учебных заданий, учет различных способностей и темпов усвоения информации.

Важным аспектом личностно-ориентированного обучения является дифференцированный подход к предъявлению лексического материала. Существует различные типы введения лексики: по средствам текстов, аудиозаписей, видеозаписей

и через упражнения, где новая лексика представлена в контексте. В данном исследовании мы решили узнать какой тип введения лексического материала наиболее часто используется и наиболее эффективен, по мнению учащихся в учреждении образования «Лингвогуманитарный колледж». С этой целью был проведен опрос учащихся, результаты которого выявили, что основными типами подачи лексики на специальностях «Иностранный язык» и «Лингвистическое обеспечение социокультурной деятельности» являются: введение нового лексического материала посредством текстов (70%) и упражнений (67%), где он уже представлен в контексте. (см.

Рисунок 12)

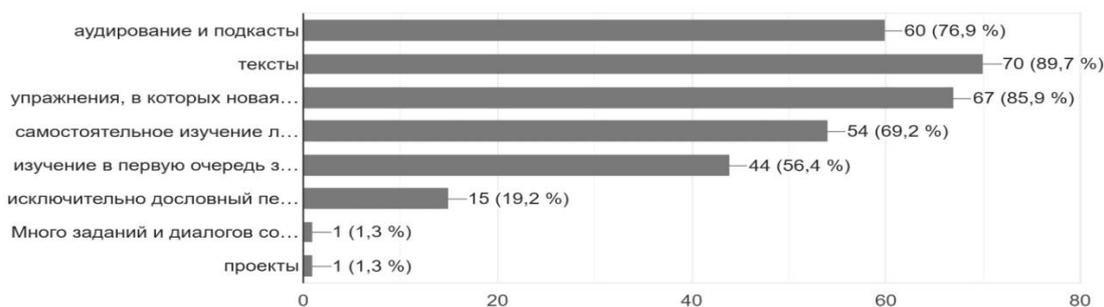


Рисунок 12. Типы введения лексики, которые наиболее часто используются в УО «Лингвогуманитарный колледж».

Данные типы как нельзя лучше подходят для осуществления развития коммуникативной компетенции, т.к. являются основополагающими факторами формирования речевых лексических навыков и развития умений говорения. Учащихся также опросили о том, какой тип введения лексики они бы предпочли. (см. Рисунок 13)

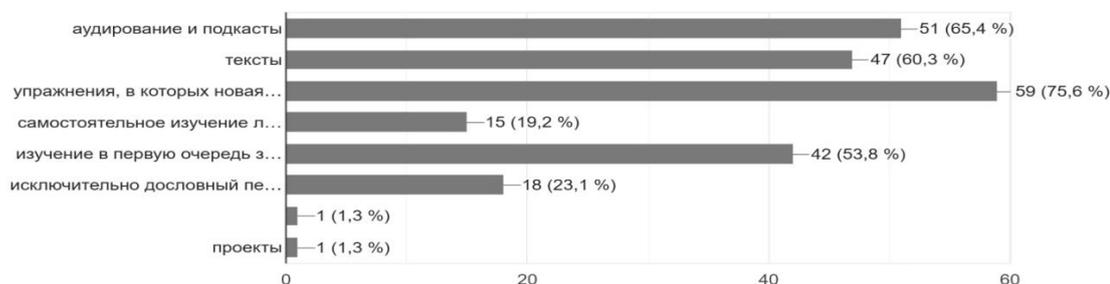


Рисунок 13. Типы введения лексики, которые предпочитают учащиеся

Исходя из анализа данных, можно сделать вывод о том, что первоначально учащиеся также выбрали 75,6% - упражнения, где лексика присутствует сразу в контексте; 51%- аудирование и подкасты; 47%- тексты. Что, в свою очередь, наилучшим образом отображает реализацию дифференцированного подхода. В своей педагогической практике я планирую использовать данные методы как наиболее эффективные.

Дифференциация лексического материала включает в себя адаптацию словарного запаса к индивидуальным потребностям, способностям каждого учащегося и также имеет практическую направленность. На каждой специальности в учреждении образования «Лингвогуманитарный колледж» учащиеся проходят различные виды практик в зависимости от их будущей профессиональной деятельности. В соответствие со специализацией существует дифференциация лексического материала, т.е. для определенной специальности есть список лексических единиц, который рассматривается более тщательно, чем на другой специальности, или же является уникальным и изучается только на этой специальности.

Главной проблемой обучения английскому языку при изучении лексики является не только подача нового материала, но и методы его активизации, закрепления и использования в ситуациях живого общения. Поэтому мы предложили формы реализации личностно-ориентированного подхода через дифференциацию лексических тем на всех специальностях данного учреждения образования.

Такие темы, как «Путешествия», «Беларусь», «Искусство» и «Развлечения» имеют большое значение на специальности «Лингвистическое обеспечение социокультурной деятельности». Для успешного овладения лексикой по данным темам предполагается проведение экскурсий в музеях на английском, тур по Минску, а также работа на ресепшене в отелях и гостиницах города.

Более широко хотелось бы осветить свою специальность «Иностранный язык». На ней учащиеся проходят самые разнообразные темы от семьи, внешности и погоды до медицины и театров. Знание всей лексики представленных тем необходимо, в первую очередь, для расширения кругозора и развития компенсаторной компетенции учащихся. В соответствие с практикой в школе нельзя выделить определенные темы, которые реализуются через преподавание

учащимся английского языка. Будущему учителю важно разбираться в тонкостях каждой темы, представленной в календарно-тематическом планировании. Для более успешного освоения лексики предлагается дать возможность учащимся обмениваться опытом преподавания с коллегами из стран, преподаваемого языка. Конференции учащихся со студентами других учреждений образования той же специальности позволили бы развивать методики преподавания и более эффективно передавать опыт. Такое общение способствует формированию межкультурных отношений учителей и обеспечит бесценную практику в коммуникации для обеих сторон.

Таким образом, дифференцированный подход играет важную роль в личностно-ориентированном обучении английскому языку, т.к. обеспечивает эффективное и качественное обучение, учитывающее индивидуальные потребности и интересы каждого обучающегося. В данном учреждении образования он реализуется на каждом этапе работы с лексикой: введение слов осуществляется посредством различных форм, предпочитаемых учащимися, закрепление и активизация также учитывают потребности каждой специальности и ее практическую направленность. В дальнейшем мне как будущему специалисту будет интересно изучить возможности внедрения результатов данного исследования в школьную практику и проанализировать уже существующие варианты дифференциации в образовательном процессе школы. Однако нельзя сказать, что на этом исследование в контексте дифференцированного подхода в личностно-ориентированном обучении заканчивается. В современной педагогике существует множество подходов обучения иностранному языку с применением дифференциации в личностно-ориентированном обучении. В дальнейшем чтобы более полно реализовать личностно-ориентированный подход необходимо рассмотреть и другие способы дифференциации: выбор формы работы на уроке, учет основных каналов восприятия учащихся, вариативность сложности заданий и лексики. Так данное исследование получит всеобъемлющий характер и станет более целостным и ценным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агошкова, О. В. Дифференцированный подход в контексте личностно-ориентированного/ О.В. Агошкова. — Майкоп, 2008. — 17-21 с.
2. Джакаева, А. А. Лексический подход в обучении английскому языку как иностранному: теория и практика/ А. А. Джакаева. — Махачкала, 2022. — 128-130 с.
3. Ибрагимова, Р. Э. Новые подходы к изучению лексики в начальном лингвистическом образовании/ Р. Э. Ибрагимова. — Стерлитамак, 2016. — 332-334 с.
4. Куличенко, Ю. Н., Медведева, Л. В. Личностно-ориентированный подход в обучении английскому языку студентов неязыковых специальностей/ Ю. Н. Куличенко, Л. В. Медведева. — Волгоград, 2018. — 35-39 с.
5. Пассов Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению/ Е. И. Пассов. — Москва: Просвещение, 1991. — 223 с.

ТЕОРИЯ И ОТКРЫТИЕ ДАНИЭЛЯ КАМЕМАНА

Долгов Д.А., Шмелёв Р.А., Свилович А.Е., Гулькевич В.С., учащиеся ГУО «Минский политехнический колледж», 3 курса, гр.31М
Булавенко М.С. преподаватель

Даниэль Канеман, один из основоположников поведенческой экономики. Внес значительный вклад в развитие маркетинга, экономики и психологии принятия решений. Его работы радикально изменили понимание того, как люди принимают решения в условиях неопределенности. Влияние Канемана выходит далеко за рамки академических исследований охватывая такие прикладные области как маркетинг, менеджмент и финансы. Тема работы посвящена тому, как идеи Канемана преобразовали современный подход к маркетингу.

Цель данной работы – обсудить ключевые теории и открытия Даниэля Канемана, анализировать применение этих теорий в маркетинговой практике.

Для полноценного достижения цели необходимо решить следующий ряд задач:

1. Изучить ключевые теории Канемана.
2. Проанализировать практическое применение на реальных примерах.
3. Определить значимость поведенческой экономики в современной концепции маркетинга.

Психолог Даниэль Канеман, лауреат Нобелевской премии по экономике в 2002 году, является одним из основоположников поведенческой экономики, кардинально изменивший понимание того, как люди принимают решения. Он родился в 1934 году в Тель-Авиве, обучался психологии в Еврейском университете в Иерусалиме и получил докторскую степень в Университете Калифорнии в 1961 году. В ходе своей работы он сосредоточился на том, как люди, принимая решения, часто совершают ошибки, игнорируя объективные факты и опираясь на интуицию, что противоречит классическим экономическим моделям.

Поведенческая экономика — направление исследований, которое изучает влияние разных факторов на экономическое поведение человека и принятие решений. Природу принятия решений в своих работах подробно описал Даниэль Канеман. Основной темой книги «Думай медленно, решай быстро», является его идея о двух типах мышления. Первый тип, который он назвал Системой 1, — это быстрое, интуитивное мышление. Второй тип — Система 2 — это долгое, энергозатратное мышление. Канеман утверждает, что люди постоянно совершают «поведенческие ошибки, опираясь на первую «систему» мышления. Мы чаще действуем иррационально, поддаваясь эмоциям или настроению, не анализируем все возможные опции, не учитываем риски. Эти и другие «сбои» в поведении ставят под сомнение тезисы «неоклассической экономики» о рациональности и прагматичности человечества и активно используются брендами, чтобы продвигать товары и стимулировать на них спрос. Например, в магазинах стратегически размещают товары в прикассовой зоне, чтобы воспользоваться реакцией системы 1. Исследования показывают, что около 75% таких покупок являются импульсивными. Канеман подтвердил свою теорему, когда предложил студентам многих престижных университетов сложную задачу: "Предположим, что мяч и бита вместе стоят 1,10 доллара. Бита стоит на 1 доллар больше, чем мяч. Сколько стоит мяч?" Интуитивно большинство опрошенных отвечали, что мяч стоит 10 центов. Однако правильный ответ — 5 центов. Это классический пример того, как быстрые, интуитивные реакции могут ввести в заблуждение.

Одним из наиболее известных вкладов Канемана является теорема перспектив, которая легла в основу поведенческой экономики, изменившей современное представление о маркетинге. Она показала, что люди не всегда действуют рационально, но и, как правило, склонны избегать потерь сильнее, чем стремятся к аналогичным выгодам. В отличие от классической теории, согласно которой люди оценивают результаты на основе их абсолютной стоимости, теория перспектив подчеркивает, что они воспринимают результаты относительно текущего состояния. Они показали, причем очень наглядно и убедительно, что стандартные экономические подходы не всегда объясняют реальное поведение, не всегда работают, и если уж не работают — то систематически. И поэтому если экономисты считают себя настоящими учёными, то им следовало бы к этим фактам отнестись всерьез: экономическая наука должна измениться.

Сам Канеман утверждает, что человеческий разум — это не калькулятор, а странная машина для принятия решений, которая по своему усмотрению чередует логические рассуждения с интуитивными выводами. Его исследования показали, что люди не всегда осознают, как много на них влияют различные когнитивные искажения, подробно исследуемые Канеманом в его нобелевской работе. Когнитивное искажение — понятие, означающее систематические отклонения в поведении, восприятии и мышлении обусловленные предубеждениями и стереотипами социальными моральными и эмоциональными причинами. К примеру, человек не хочет потерять потенциальную выгоду или возможность, которая есть у него сейчас, даже когда представляется возможность приобрести что-то равноценное.

Это когнитивное искажение заложено в скидках и акциях, которые заканчиваются «уже через 10 дней», и в бесплатных пробных версиях. Нам как будто бы пригодится это приложение в течение бесплатного периода, ведь иначе наши бонусные баллы «сгорят». Ещё одним примером являются

Акции «1+1=3»? Как часто вы соглашаетесь купить сразу 3, 6, 10 пар носков, соглашаясь с тем, что это выгодное предложение и нет смысла переплачивать за носки, которые наверняка понадобятся вам в каком-то отдалённом будущем.

Мы так не хотим потерять уникальное предложение, что покупаем далеко не всегда по-настоящему нужный нам товар. Одним из частых явлений, полюбившийся современным маркетологам и описанным Канеманом является «Эффект компромисса» - «Самый дешёвый вариант, наверное, плохой, а самый дорогой — не по карману. Выберу нечто среднее». Это типичный пример, когда мы соглашаемся на компромиссный вариант

Это когнитивное искажение часто используют разработчики курсов, предлагая три тарифа: базовый, средний и «vip». Даже если все они будут отличаться по контенту и полезности, прибыль вырастет за счет покупок компромиссного варианта.

Используя это когнитивное искажения, магазины даже товары на прилавке расставляют в определенном порядке, чтобы привлечь наше внимание к отстающим по показателям продаж или наоборот популярным позициям.

Ещё одним принципом поведенческой экономики является «Страх потерять».

Мы боимся потерять вещь гораздо сильнее, чем радуемся покупке. Нам сложно расстаться даже с ненужной вещью. Механика «Мы вернем вам деньги, если товар не понравился» (Money Back Guarantee) помогает преодолеть этот страх. Покупатель инстинктивно перестает бояться пробовать новое, потому что уверен в возврате потраченных средств. Эту механику использует российская сеть магазинов «ВкусВилл». Компания обещает вернуть деньги, если продукт не понравился по вкусу. Фактический возврат товаров обычно не превышает тот, который наблюдается в категории, а продажи тем временем растут.

Еще один метод, основанный на когнитивных искажений, используемый в современной рекламе — пробный период (free trial). Телеком-операторы часто предоставляют бесплатную услугу на определенное время. Например, у «Билайн» была акция «Пользуйся быстрым мобильным интернетом бесплатно 7 дней!». Пользователи тестируют услугу, а потом платно продлевают: кто-то забывает о подписке, а кому-то просто жаль потерять опцию, полученную даром.

«Чувство дефицита» - составляющий элемент в поведенческой экономике, исследуемый Канеманом в его работах и активно используемый маркетологами в наше время. Мы хотим обладать тем, чего у нас нет, и меньше ценим то, что имеем. Многие бренды электронной техники (Apple, Samsung, Huawei) выпускают обновленные релизы продуктов каждый сезон не случайно: так они прибавляют неповторимости товару, даже если он почти не отличается от предыдущей модели. Еще одним эффективным методом, создающим ажиотаж вокруг продукта, пользуются автомобильные производители и спортивные бренды: они выпускают лимитированную серию старой модели или капсульные коллекции, коллаборации в ограниченном количестве, за которыми выстраиваются гигантские очереди. Очереди также поддерживают ощущение дефицита и мотивируют потребителей попробовать продукт, несмотря на потраченное время.

Вклад Даниэля Канемана в понимание маркетинга и потребительского поведения оказался революционным, изменив подходы к анализу решений потребителей и формированию стратегий, в частности, его исследования когнитивных искажений и эмоциональных факторов, влияющих на выбор, стали основой для разработки более эффективных маркетинговых стратегий. Его идеи о когнитивных искажениях продолжают оказывать значительное влияние на маркетологов, оставаясь актуальными даже в условиях быстрого развития технологий и больших данных. Концепции Канемана активно применяются в маркетинговых стратегиях: Позиционирование продукта, ценовая политика, реклама и брендинг. С развитием технологий и увеличением объемов данных возможности для применения идей Канемана становятся еще шире. Анализ больших данных позволяет глубже понять поведение потребителей и предсказывать их действия. Это открывает новые горизонты для создания персонализированных предложений и улучшения клиентского опыта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Канеман Д. Думай медленно, решай быстро // М.: Альпина Паблишер, 2011. – 416 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.litres.ru/book/daniel-kaneman/dumay-medlenno-reshay-bystro-6444517/chitat-onlayn/> [дата обращения: 23.11.2024].

2. Барден Ф. Взлом маркетинга. Наука о том, почему мы покупаем // М.: Альпина Паблишер, 2021. – 288 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.litres.ru/book/fil-barden/vzлом-marketinga-nauka-o-tom-pochemu-my-rokueraem-71038879/> [дата обращения: 23.11.2024].

3. Канеман Д. "Даниэль Канеман" // Википедия. – 2023. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Канеман,_Даниэль [дата обращения: 23.11.2024]

ДРЕСС-КОД НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ АТАВИЗМ В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

*Хмарская В.А., Ермак М. П., учащиеся ГУО “Минский политехнический колледж”, 2 курса, 21Д2.
Музыка Н.А., преподаватель*

Введение

Цели исследования:

1. Проанализировать влияние дресс-кода на учебный процесс, определить, как соблюдение или отсутствие дресс-кода влияет на атмосферу в учебных заведениях и работу в офисе;
2. Изучить мнения студентов, преподавателей нашего колледжа о необходимости дресс-кода. Выяснить, как воспринимают итервьюируемые дресс-код, его преимущества и недостатки;
3. Разработать рекомендации для учебных заведений по созданию гибкой и инклюзивной политики в отношении дресс-кода.

Задачи исследования:

1. Изучить существующие исследования и публикации по теме дресс-кода в учебных учреждениях;
2. Организовать опросы среди студентов и преподавателей для сбора данных об их мнениях и опыте;
3. Проанализировать статистику, связанную с успеваемостью студентов, их самооценкой и отношением к дресс-коду;
4. На основе собранных данных сделать выводы о влиянии дресс-кода на учебный процесс и социальные аспекты жизни студентов;
5. Предложить практические рекомендации для учебных заведений по улучшению политики в отношении дресс-кода с учетом современных тенденций и потребностей студентов.

Эти цели и задачи помогут структурировать исследование и обеспечить его всесторонний анализ.

Дресс-код — это система правил, определяющая, какую одежду следует носить сотрудникам в рамках организации. В последние десятилетия вопрос о необходимости соблюдения дресс-кода стал предметом активных обсуждений. С одной стороны, строгие правила одежды могут способствовать созданию профессиональной атмосферы, с другой — воспринимаются как устаревшее требование, ограничивающее индивидуальность и самовыражение сотрудников. В данном тексте мы рассмотрим, какие аргументы приводятся в поддержку и против дресс-кода в современных организациях, а также актуальность этого вопроса в контексте современных тенденций.

Актуальность темы

Актуальность обсуждения дресс-кода в современных организациях обусловлена несколькими факторами:

1. Изменение рабочего окружения: с переходом на удалённую работу и гибкие графики многие компании пересматривают свои подходы к правилам одежды. Виртуальные встречи и неформальная атмосфера требуют адаптации традиционных норм;
2. Разнообразие и инклюзивность: современные организации стремятся создать инклюзивную среду, где уважается разнообразие культур и индивидуальных стилей. Это вызывает вопросы о том, насколько традиционные дресс-коды соответствуют этим целям;
3. Клиентские ожидания: В условиях растущей конкуренции компании должны учитывать ожидания своих клиентов. Некоторые потребители предпочитают работать с организациями, которые демонстрируют гибкость и современный подход, включая стиль одежды сотрудников;
4. Психология и производительность: Исследования показывают, что комфортная одежда может положительно влиять на продуктивность и креативность сотрудников. Это поднимает вопрос о том, как дресс-код может быть адаптирован для повышения эффективности работы.

Основная часть

Что представляет для себя дресс-код? По сути, это понятие включает в себя как определенную форму одежды, так и правила и принципы ее ношения, которые необходимо соблюдать при посещении организаций.

Общие требования к внешнему виду офисных работников:

- Лаконичная и строгая одежда спокойных оттенков;
- Классические, сдержанные обувь, аксессуары и украшения;
- Опрятна причёска, неброский макияж.

Современные тенденции:

- Учеба: Сегодня многие учебные заведения стремятся к инклюзивности и разнообразию, что отражается в менее строгих требованиях к одежде. Некоторые школы все еще придерживаются формы, но акцент делается на комфорт и практичность;
- Офис: Современные офисы все чаще принимают гибкие подходы к дресс-коду, учитывая разнообразие культур и индивидуальных предпочтений сотрудников. Удаленная работа также изменила восприятие деловой одежды, с акцентом на комфорт.

Изучение влияния производительности сотрудников в компаниях с разными подходами к дресс-коду.

Изучение влияния дресс-кода на производительность сотрудников — интересная тема, которая может включать в себя различные аспекты. Вот несколько направлений, которые мы рассмотрим:

Типы дресс-кода:

- Формальный: строгие костюмы и деловая одежда;
- Кэжуал: более свободный стиль одежды, но все же в рамках определенных норм;
- Креативный: возможность самовыражения через одежду, часто встречается в творческих индустриях.

Культурные различия

- Влияние культурных норм на восприятие дресс-кода и его влияние на производительность в разных странах.

ДРЕСС-КОД НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Актуальность:

- В условиях глобализации и разнообразия культур, вопросы внешнего вида и дресс-кода становятся особенно важными для формирования корпоративной культуры;
- Пандемия COVID-19 и переход на удаленную работу изменили восприятие офисной одежды, но многие компании возвращаются к традиционным требованиям;

Влияние на производительность

- Комфорт и уверенность: Исследования показывают, что удобная одежда может повысить уверенность сотрудников и снизить уровень стресса;
- Социальные нормы: В компаниях с формальным дресс-кодом сотрудники могут чувствовать себя более связанными с корпоративной культурой;
- Креативность: В креативных сферах (например, маркетинг, дизайн) менее строгий дресс-код может способствовать более свободному мышлению и инновациям.

Значимость:

- Внешний вид сотрудников может влиять на восприятие компании клиентами и партнерами;
- Дресс-код может способствовать формированию единой корпоративной идентичности и улучшению командного духа.

Плюсы

1. Профессионализм:
- Четкие требования к одежде могут создавать впечатление профессионализма и серьезности;
2. Идентичность:
- Единый стиль одежды может помочь в формировании корпоративной культуры и идентичности;
3. Снижение стресса:
- Установленные нормы могут уменьшить неопределенность в выборе одежды, что снижает стресс у сотрудников;
4. Сфокусированность на работе:
- Одежда может способствовать более серьезному подходу к работе, особенно в традиционных отраслях;

Минусы

1. Ограничение самовыражения:
- Строгие правила могут подавлять индивидуальность сотрудников и их самовыражение;
2. Неудобство:
- Некоторые формальные наряды могут быть неудобными, что негативно сказывается на продуктивности;
3. Дискриминация:
- Неравные требования к разным группам сотрудников могут привести к дискриминации по признаку пола, расы или других характеристик;
4. Изменение восприятия:
- В некоторых отраслях (например, IT) строгий дресс-код может восприниматься как устаревший и неуместный.

Статистика влияния

- Мы опросили 10 преподавателей об их мнении по поводу дресс-кода. Исследования показывают, что 70% преподавателей считают, что внешний вид сотрудников влияет на общее впечатление о заведении.
- Согласно опросам, 60% работников чувствуют себя более уверенно в формальной одежде;
- В компаниях с четким дресс-кодом отмечается на 20% меньше случаев недовольства среди сотрудников по поводу внешнего вида коллег.

Заключение

Внешний вид и дресс-код в офисе имеют значительное влияние на корпоративную культуру, продуктивность сотрудников и восприятие компании клиентами. Однако важно находить баланс между формальными требованиями и возможностью самовыражения работников, чтобы создать комфортную и продуктивную рабочую среду.

ДРЕССКОД В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Актуальность:

- В условиях глобализации и разнообразия культур, вопрос о внешнем виде и дресс-коде в учебных заведениях становится все более актуальным. Многие школы и университеты вводят или пересматривают свои правила в этой области;
- Дресс-код может влиять на восприятие учебного заведения как серьезного образовательного учреждения.

Значимость:

- Внешний вид может способствовать созданию определенной атмосферы в учебном заведении, формируя его имидж;
- Дресс-код может способствовать формированию единства среди студентов, уменьшению социального давления и конкуренции по поводу модной одежды.

Плюсы:

1. Унификация: Дресс-код способствует созданию единого стиля, что может помочь уменьшить социальные различия между студентами;
2. Сосредоточенность на учебе: Студенты могут меньше отвлекаться на моду и внешний вид, сосредоточившись на учебном процессе;
3. Профессионализм: Формальный дресс-код может подготовить студентов к профессиональной жизни, где существуют определенные требования к внешнему виду;
4. Безопасность: Определенные правила могут снизить риск появления агрессивной или неприемлемой одежды.

Минусы:

1. Ограничение самовыражения: Студенты могут чувствовать себя ограниченными в своем праве на самовыражение через одежду;
2. Конфликты: Правила дресс-кода могут вызывать недовольство и конфликты среди студентов и родителей;
3. Неэффективность: Некоторые исследования показывают, что дресс-код не всегда приводит к улучшению успеваемости или дисциплины;
4. Экономические факторы: Для семей с низким доходом соблюдение дресс-кода может стать дополнительным финансовым бременем.

Статистика влияния

- Мы опросили 30 студентов и согласно опросам, около 60% студентов считают, что дресс-код способствует созданию более профессиональной атмосферы;
- Исследования показывают, что в учебных заведениях с четким дресс-кодом наблюдается снижение случаев буллинга и улучшение дисциплины. Например, в некоторых школах с унифицированной формой уровень дисциплинарных нарушений снизился на 20-30%.

Заключение

Вопрос внешнего вида и дресс-кода в учебных заведениях требует комплексного подхода. С одной стороны, он может способствовать созданию единой атмосферы и профессионализма, с другой — ограничивать самовыражение студентов. Каждое учебное заведение должно учитывать свою уникальную культуру и потребности студентов при разработке правил по этому вопросу.

Вывод

Дресс-код в современных организациях является спорным вопросом. С одной стороны, он способствует формированию профессионального имиджа и единства команды, с другой — может ограничивать самовыражение сотрудников и не соответствовать современным тенденциям. Актуальность этой темы подчеркивается изменениями в рабочем окружении, стремлением к инклюзивности и влиянием на производительность. Компании должны учитывать свои цели, ценности и особенности культуры при разработке политики в отношении дресс-кода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Brown, A. (2018). *Dress Code: The Impact of Corporate Attire on Employee Performance*. Journal of Business Psychology.
2. Smith, J. (2020). *The Evolution of Dress Codes in the Workplace*. Harvard Business Review.
3. Johnson, L., Lee, K. (2019). *Professionalism vs. Individuality: The Dress Code Debate*. Business Ethics Quarterly.
4. Miller, R. (2021). *Fashion and Function: The Role of Dress Codes in Modern Organizations*. Organizational Behavior and Human Decision Processes.
5. Thompson, S. (2022). *Dress for Success? The Changing Face of Workplace Attire*. International Journal of Human Resource Management.
6. Harvard Business Review (hbr.org)
7. Forbes (forbes.com)
8. LinkedIn Learning (linkedin.com/learning)
9. Базы данных JSTOR

МЕМ – ЭТО МУСОР ИЛИ НЕОЛОГИЗМ НАШЕЙ ЖИЗНИ?

Янкина Е.Т., учащаяся УО «Бобруйский автомеханический колледж», 3 курса, гр. Л-602

Новик Е.Н., преподаватель

Одно из величайших достижений человечества - язык. Именно он определяет нас как биологический вид, позволяет обществу существовать и функционировать. То, на каком языке мы говорим, может сказать очень многое о наших предпочтениях, увлечениях, месте жительства и работе. Интернет-среда не стала исключением.

Наиболее популярным способом выражения своих мыслей в любом уголке Интернет-пространства всё чаще становятся мемы - шаблонные общеизвестные фразы, крылатые выражения или даже картинки юмористического характера. На каждом сайте, в каждом сообществе социальных сетей, посредством интернет-мессенджеров создаются и стремительно они распространяются с большой скоростью. Легко переходят от одного пользователя к другому.

Наибольшей популярностью мемы пользуются в молодежной среде. Листая новостные ленты социальных сетей, мое внимание привлекли мемы, связанные с предстоящими экзаменами. Большая их часть отражала эмоциональное отношение, переживания по поводу предстоящих экзаменов. Мне стало интересно, какие еще существуют разновидности мемов, какое влияние они оказывают на современное общество.

Цель исследовательской работы - рассмотреть культурный феномен интернет-мема с точки зрения его сущности, форм существования и его влияния на формирование массовой культуры.

Задачи исследовательской работы:

1. Провести обзор научной литературы о явлении интернет-мема.
2. Дать определение интернет-мему.
3. Рассмотреть особенности и типологию мемов.
4. Определить влияние мемов на формирование массовой культуры.

Объект исследования: мемы как явление в сети Интернет.

Предмет исследования: влияние интернет-мемов на формирование культуры.

Гипотеза: мемы являются источником массовой культуры и отражают идеи и стереотипы современного общества.

Методы:

- теоретическое исследование;
- эмпирическое исследование;
- анализ и синтез, обобщение.

Практическая значимость: материалы исследовательской работы могут быть использованы на уроках обществознания, информатики, а также во внеклассной работе.

Что же такое Интернет-мем? Интернет-мем (англ. Internetmeme, мемос) - информация или фраза, как правило остроумная или ироническая, часто бессмысленная, спонтанно приобретающая популярность в интернет-среде посредством распространения в Интернете (по электронной почте, в мессенджерах, на форумах, в блогах, соц. сетях и др.).

Понятие «мем» вошло в употребление в середине первого десятилетия XXI века. Это термин применяется в средствах массовой информации, бытовой лексике и общении внутри Интернета.

Слово «мем» создано американским биологом Докинзом (использовано в книге «TheSelfishGene», 1976 год) по аналогии со словом «ген», является сокращением древнегреческого «mimeme» [3, 23]. Изредка слово «мем» может обозначать явление спонтанного распространения такой информации или фразы.

В широком смысле мем рассматривается как механизм передачи и хранения культурной информации. Основное свойство мема - способность к большему и быстрому распространению.

Мем — это не новое явление. Они существовали и ранее в виде клишированных фраз, шуток

Итак, интернет-мем (или интернет-феномен) - единица информации, объект, который получил популярность - как правило, спонтанно - в среде, обслуживаемой информационными технологиями [3, 26].

Интернет-мемы представляют собой информацию (ссылки, тексты, картинки и даже разговорные конструкции и диалоги, передаваемые пользователями друг другу по сети). Обычно это делалось в целях развлечения, но этим же способом может и распространяться и другая информация, в том числе провокационная или злонамеренного характера [4,15]. Однако, мемы стали частью массовой культуры, так как могут распространяться через средства массовой информации. Таким образом, от лица американского ученого, занимавшегося изучением мемов, было высказано утверждение «Мемы – как поп-культура тайно воздействует на ваше сознание». Современная меметика начинает свою жизнь с 1980-х годов, сразу же предложили науку, изучающую мемы «меметикой». Исследования меметики отличались от культурной эволюционной теории тем, что ее сторонники были не учеными или социологами, а зачастую вообще не имели академического образования. Иными словами, изучение меметики способствовало объединению людей самых разных интеллектуальных традиций.

Если вести разговор о том, откуда и как берутся мемы, то следует опираться на три кита человеческой культуры – наследственность, изменчивость и воспроизводство с любой ситуацией.

А теперь по порядку. Наследственность явно присутствует. Ведь первые так называемые мемы берут начало с 1921 года в виде выпускаемых на тот момент комиксов [1, 15]. Изменчивость или эволюция. Ведь эволюция естественный процесс развития, сопровождающийся изменением старых и формированием новых видов или образования чего-либо нового в целом. На протяжении долгих лет мемы улучшались, что-то к ним добавлялось, тем самым улучшая их. Воспроизводство в любой ситуации - также неотъемлемый фактор.

Так еще в 1976 году английский ученый и популяризатор науки Ричар Докинз в своей книге «Эгоистичный ген» выдвинул теорию, что двигателем культуры человечества является *мем* – *самовоспроизводящаяся единица культурной информации, которая по сути представляет собой доминирующие идеи, мотивы, запоминающиеся фразы, модные тенденции, подхватываемые людьми на том или ином отрезке времени* [2, 56]. Интернет-мемы представляют интерес для междисциплинарного исследования — филологи и антропологи исследуют их как проявление Интернет-фольклора, психологов интересуют истоки привлекательности мемов и их воздействие на сознание человека, журналисты рассматривают мемы как медиавирусы и технологии их создания.

Мы же рассмотрим Интернет-мемы с точки зрения социологии, а именно выделим и опишем роль и функции мемов в поддержании социальных связей, организации социального взаимодействия, внутригрупповых отношений, а также создания и трансляции смыслов, оценок и социальных представлений. Согласно идее, выдвинутой Р. Докинзом, мемы представляют собой «единицы передачи культурного наследия или единицы имитации» [2,57]. Интернет-мемы не брали на себя задачу выступать единицами передачи какой-либо культуры и стали ассоциироваться с фразой, изображением или видео, вирусно распространяющимся в Интернете. С изначальным понятием мемов, Интернет-мемы роднят выполняющиеся принципы наследственности, изменчивости и отбора. Основной особенностью, отличающую мемы от любых других знаков или символов (и просто смешных картинок), является принципиальная изменчивость мема, которая стала доступной благодаря компьютерным технологиям и Интернету.

Мемы социальны по природе, создаются для массового просмотра и обмена и существуют, пока передаются. Смысл, который несет в себе мем, конструируется тоже социально, в процессе применения мема к описанию окружающей реальности или общего прошлого. Смысл реконструируется и углубляется с каждым новым событием, сохраняя, тем не менее, определенную преемственность.

Необходимо отдельно остановиться на исключительной функции Интернета и компьютерных технологий, создающих благоприятную среду:

- Интернет предоставляет широкий доступ к сайтам с юмористическим наполнением и профильным группам сообществ, где встречаются тематические мемы.
- Интернет позволяет легко копировать и пересылать мемы, публиковать на своих страницах в социальных сетях и блогах.
- Сайты с шаблонами мемов делают процесс создания мема простым и удобным для любого пользователя.
- Рейтинги мемов и различные сайты, посвященные объяснению значения и истории появления того или иного мема, позволяют пользователям легко «ресоциализироваться» и подключаться к этим знаниям.
- Компьютерные программы и технологии позволяют встраивать мем в любой другой визуальный контент, создавая тем самым новые продукты.

В современном интернет-пространстве существуют различные по форме и типу интернет-мемы каждый из которых несет свое смысловое послание для пользователей сети. Так, можно выделить следующие типы интернет-мемов:

- текстовый мем: слово или фраза;
- мем-картинка;
- видеомем;
- креолизованный мем, состоящий из текстовой и визуальной части [4,57].

Мемы в себе несут не только развлекательный характер, но и скрытый смысл, о котором мы даже не подозреваем.

1. Функция репрезентации идеи. Мемы отражают, воспроизводят и создают идеи, обычаи и нравы, как бытующие в обществе, так и транслируемые на общество, воплощают их в конкретных визуальных и аудио образах, в специфическом языке и в определенных материальных формах. Мемы являются удобной формой кодирования идей, эмоциональных реакций и переживаний пользователей.

2. Функция трансляции идеологии. Мемы транслируют мировоззрение авторов другим пользователям, играя роль в производстве и воспроизводстве культуры.

3. Функция репрезентации. Интернет-мемы организуют процесс взаимодействия на уровне «Индивид-Группа», позволяя пользователям воплощать свои идеи, эмоции и переживания в мемы, демонстрировать озабоченность личными или общезначимыми проблемами, проявлять свою точку зрения, искать единомышленников. Если личные переживания находят отклик, то мем продолжает передаваться.

4. Функция идентификации. Интернет-мемы обладают социокультурным кодом, складывающимся в процессе их создания и использования, и оттого понятным только внутри группы.

5. Функция информирования. Мемы отражают события действительности, информируя пользователей.

6. Дробления картины мира. Мемы способствуют образованию «мозаичной» картины мира у пользователей, т.к. представляют собой результат смеси элементов традиции, новостей, шокирующих деталей, узнаваемых персонажей и произведений искусства.

7. Дисфункция подавления социальной активности. Мемы создают иллюзии вовлеченности в социальный процесс, в важную деятельность, а также иллюзии информированности о важных новостях. Мемы способствуют переводу социальной активности пользователей в пассивное потребление символической продукции.

Мемы можно описать как «моментальные снимки» важных элементов культуры, включающих в себя описание традиций, новости и их интерпретацию в сообществах. Культура, рождающаяся благодаря сети Интернет, производится и воспроизводится в отдельных интернет-сообществах, образующихся вокруг интернет-ресурсов (сайтов, форумов, социальных сетей). Мемы являются выражением идей и стереотипов общества.

Можно смело говорить, что мемы превращаются в устойчивые афоризмы и крылатые фразы. И некоторые фразы становятся неотъемлемой частью современного языка. Последнее время не так важно, знаешь ли ты, что обозначает та или иная поговорка, но не знать определение «спасибо, Кэп» становится неприемлемым.

Таким образом, мы получаем то, что мемы, создаваемые на просторах Интернета не намерены оставаться только там. Общество желает видеть «героев» в движении, в разных аспектах своей жизни. Интернет-мемы действительно начинают формировать новую культуру и превращаются в феномен современного массового искусства.

Эта культура является своеобразным способом выражения современного человека, и что немаловажно – общедоступным способом.

Сейчас я представлю список тем, которые не стоит затрагивать в социальных сетях. Это ряд высказываний и скрытых тем, которые лучше не упоминать, тем более не сохранять в себе на аккаунт в интернете.

- Религия. Высказывания о религиозных учениях, обрядах, служителях культур, могут быть трактованы как оскорбление чувств верующих.

- Нацизм. Терроризм. Государство. Связанные группы с нацизмом, или объединенные, по какому-либо признаку. К этой теме относятся группы, распространяющие Нацистскую символику. Изображение свастики и все тому подобное. К этому относятся реальные фотографии времен Второй Мировой Войны. Группы, пропагандирующие открытый геноцид, или оскорбление по какому-либо признаку одной из рас.

Следующим этапом работы был опрос респондентов, ими стали учащиеся 1, 2 и 3 курсов УО «Бобруйского государственного автомеханического колледжа». Чтобы проверить, насколько наше исследование является актуальным, а предположения – верными, мы обратились к аудитории подростков.

Вторым этапом нашего исследования было проведение анкетирования на предмет знания учащимися мемов. Для этого нами была разработана анкета, которая бы давала первоначальное впечатление о проблеме.

Третьим этапом нашей работы был анализ результатов анкетирования респондентов.

I. Для того, чтобы сравнить то, как часто подростки употребляют мемы в реальном и виртуальном общении, мы задали следующие вопросы: «Как часто вы используете мемы в повседневном реальном общении?», «Часто ли вы используете мемы в интернет-общении?»

Из представленных выше диаграмм можно сделать вывод, что подростки активно используют мемы в интернет-коммуникации и две трети иногда употребляют их в своей повседневной речи.

II. Чтобы узнать источники распространения мемов среди подростков, были предложены вопросы: «Подписаны ли вы на сообщества в социальных сетях, специализирующихся на размещении постов с мемами?» «Откуда вы узнаете о новых мемах?»

Вторая часть опроса показала, что основными источниками распространения мемов являются социальные сети и видеохостинг «YouTube», которые очень популярны среди подростковой аудитории.

III. 3 часть опроса была посвящена причинам популярности мемов.

На диаграмме видно, что основной причиной популярности мемов, по мнению респондентов, является их юмористическая окрашенность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вешнякова, А. В. Лингвокреативный аспект интернет-мемов. Санк-Петербург. Журнал: Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. №4, 2016.
2. Докинз Р., Эгоистичный ген. М.: Мир, 1993.
3. Змазнева, О.А., Исаева, Н.В. Феномен интернет-мема. М. Русская речь. 2014.
4. Кронгауз М.А. Мемы в интернете: опыт деконструкции. М. Наука и жизнь, 2012.
5. Савицкая, Т.А. Интернет-мемы как феномен массовой культуры. Журнальный клуб Интелрос. №5, 2014.
6. Шереметова В.С. Интернет-мем как лингвистический феномен.
<https://interactive-plus.ru/ru/action/243/imprint>

ФЕНОМЕН ИСКУССТВА ФОТОГРАФИИ И ПРОБЛЕМА ТРАНСФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

*Линник К.А., учащаяся ГУО «Минский технологический колледж», 2 курса, гр.2-09-57ф
Свидуневич И.Н., преподаватель*

Введение. В современной ситуации критического переосмысления основ общественного бытия и сознания человека как никогда актуальной стоит задача анализа исходных структур менталитета, их роли и общечеловеческой значимости. Процесс формирования мировоззренческой парадигмы современного общества ориентирован на становление культурологической концепции, отражающей многообразные тенденции духовно-практического освоения мира. Это относится и к различным видам искусства, в частности, фотоискусству, рассматриваемому в ценностно-мировоззренческом плане как определенный способ отношения человека к действительности. Само зарождение искусства фотографии как формы культуры предполагало глубинное осознание человеком окружающего его мира, включая критическую рефлексию над обыденным восприятием, стандартным мнением, мифами и стереотипами, и было неразрывно связано с социальными и жизнесмысловыми личностными ориентирами. Способность искусства воздействовать на коллективное сознание, влиять на «умы», манипулируя массами, и таким образом менять мир к лучшему, является одним из самых эффективных и важных инструментов, созданных человеком.

Изобретение технических средств массовых коммуникаций инициировало поиск анализа и обоснования новых объяснительных моделей социальных процессов. Свою будущую профессиональную деятельность я собираюсь посвятить искусству фотографии, поэтому тема исследования влияния фотоискусства на жизнь общества показалась мне очень интересной.

Основная часть. Искусство фотографии сегодня как наиболее актуальный вид творчества обладает удивительной силой с непревзойденной точностью запечатлевать и передавать суть различных моментов, эмоций, историй. Именно поэтому искусство фотографии дало людям возможность останавливать время, увековечивать важные события и повседневную жизнь, информировать общественность, инициировать социальные изменения, а также влиять на мнение людей и вдохновлять художественное самовыражение творческих личностей. В рамках данной исследовательской работы попытаемся разобраться, каким образом и в каких основных сферах общества влияние фотоискусства является наиболее убедительным:

1. Влияние фотографии на способ фиксации и восприятия общественных событий.

Если в древности новости передавали ораторы, гонцы и глашатаи, то уже в Древней Греции их стали записывать на покрытых гипсом досках, папирусных свитках, пергаменте и вывешивали в общественных местах. В Древнем Риме использовали стены общественных зданий или специальные доски, на которых писали правительственные распоряжения и государственные новости. После использования эти таблички убрали в архив. В 1320 году в Германии была основана первая бумажная фабрика, позволившая быстро печатать большие объёмы информации. И уже во второй половине XV века по всей Европе начали массово открываться типографии. Первые СМИ являлись атрибутом элитарной культуры, так как были доступны только высшим слоям общества, владеющим грамотой. В начале XX века повсеместно начинаются активные разработки в области сбора и передачи информации, появляется радио, кино, газеты дополняются фотографиями.

Первым успехом на пути к появлению фотографии и первого фотоаппарата было изобретение Нисефором Ньепсом «гелиографии». Изображение, полученное им с помощью этой технологии камерой—обскурой в 1826 году, называется «Вид из окна в Ле Гра». Позже Ньепс заключил договор о дальнейшей совместной работе с создателем первой диаграммы Луи Дагером, проводившим собственные опыты в области закрепления изображения. Изобретатели вели свои работы параллельно, но успех был достигнут Дагером уже после смерти Ньепера. В 1839 году он нашел способ получения изображения на медной пластине, покрытой серебром. После экспонирования пластина проявлялась парами нагретой ртути, а затем закреплялась в растворе поваренной соли. Получаемый таким способом снимок при определённом освещении выглядел как качественный позитив. Свой способ получения фотографического изображения Дагер назвал «дагеротипия». Дагеротипия быстро получила распространение в качестве инструмента для портретирования, став коммерчески выгодной. Результатом стала разработка новых устройств для фотосъёмки [1]. Таким образом, фотография получает широкое распространение, открываются фотосалоны, а технологические компании выпускают первые фотоаппараты. С возникновением фотографии люди получили возможность документировать отдельные моменты своей жизни способом, который раньше был невозможен.

2. Влияние фотографии на искусство и визуальную культуру.

Если раньше живопись служила основным художественным средством для фиксации и передачи визуальных образов, то появление фотографии предоставило миру новый инструмент, способный быстро и точно уловить момент реальности. При этом если живопись, увековечивая важные аспекты человеческого существования и выходя за рамки подлинной действительности, оказывает неизгладимое впечатление на своих поклонников, то фотография привносит в визуальные представления чувство реализма и подлинности. Она позволила человеку с камерой документировать мир вокруг себя, запечатлевать момент времени и делая его доступным для широкой аудитории. В свою очередь, «доступность» фотографии принципиально изменила и привела к новым способам восприятия и понимания человеком визуальной культуры. Кроме того, если «проникновение» в эксклюзивный мир искусства живописи ограничивался небольшим кругом избранных, то современная цифровая фотография дала возможность огромному количеству людей создавать фактические изображения мира самостоятельно, проявляя при этом собственное творчество и фантазию.

Можно добавить, что такое влиятельное художественное движение как импрессионизм обязано своим появлением изобретением фотографии. Революция в живописи, характеризующая акцентом на запечатлении мимолетных эффектов света и цвета, черпала свое вдохновение в мгновенной природе фотографий. Художники-импрессионисты, не стремясь к точному изображению, стремились передать свои собственные субъективные впечатления и сосредоточиться на передаче атмосферы и настроения.

3. Влияние фотографии на научные исследования и технические изобретения.

6 мая 1937 года дирижабль LZ 129 Hindenburg загорелся при посадке в Лейкхерсте, Нью-Джерси, что привело к гибели 36 человек. Благодаря снимку, сделанному фотографом Сэмом Шером и активному освещению этого случая в СМИ, людям пришлось признать дирижабли небезопасными и прекратить их использование. Фотография же стала символом трагедии и конца эпохи дирижаблей [2].

Появление цифровых фотоаппаратов дало возможность ученым детально изучать изображения различных явлений: от съемки микроскопических организмов до документирования сложных деталей небесных тел и регистрации изменений климата. Тем самым фотография акцентирует внимание людей на глобальных проблемах человечества, таких как экологические проблемы окружающей среды, демографические проблемы, проблемы нищеты и социального неравенства и многие другие.

Фототерапия находит все большее применение в психологической практике, помогая людям исследовать свои эмоции, память и находить пути самовыражения. Современные исследования демонстрируют, что фотографирование самих себя и размещение этих снимков в социальных сетях способно значительно поднять самооценку и улучшить настроение. Фотография становится незаменимым инструментом самопрезентации и формирования имиджа в современном обществе.

На праздновании семьдесят второго дня рождения Альберта Эйнштейна фотограф Артур Сасс попросил именинника улыбнуться в камеру. Уставший от подобных просьб нобелевский лауреат внезапно высунул язык. Фото стало одним из самых известных изображений Эйнштейна и понравилось ему настолько, что он заказал себе девять копий [2].

4. Влияние фотографии на политические процессы в обществе.

С помощью визуального образа фотография может передавать информацию значительно более эффективно, чем страницы текста. Являясь неотъемлемой частью политических кампаний, фотография может повлиять на общественное мнение и вызвать необходимый отклик у избирателей. Показывая политика в положительном или отрицательном свете, фотография посредством фиксации откровенных моментов в жизни политика или публичного человека может, с одной стороны, с помощью постановочных кадров создать желаемый образ, а с другой, призвать политиков к ответственности.

Кроме того, фотография влияет на восприятие общественностью военных событий. Известные военные фотографы, такие как Мэтью Брэди, Тимоти О'Салливан и многие другие в своих снимках с беспощадным реализмом демонстрировали людям все ужасы и страдания гражданского населения в военных конфликтах, тем самым распространяя в обществе антивоенные настроения. Оказывая сильное воздействие на общественное сознание, военные образы бросают вызов информации, официально распространяемой правительствами и СМИ, и позволяя обычным людям формировать собственные убеждения и мнения. Передаваемый фотоизображением в одном кадре весь ужас войны не просто привлекает внимание, но вызывает острое чувство сопереживания, способное подтолкнуть людей к реальным действиям и, следовательно, изменить мир. Документальная фотография декларирует определенную точку зрения, становясь рупором недовольных существующим положением, повышает осведомленность общества о том, что происходит в мире. Значимые и масштабные работы фотохудожников способны влиять на эмоциональное состояние людей и, как результат, на их решения.

«Комбат» - одна из самых известных фотографий времён Великой Отечественной войны, которая была сделана советским фотографом Максом Альпертом. На фотографии запечатлен командир, поднимающий сотни солдат в атаку, за несколько секунд до собственной гибели. Личность человека, изображённого на знаменитом снимке, и являющемся символом мужества и героизма, долгое время оставалась неизвестной. Только в начале 1970-х годов удалось установить имя человека, который совершил подвиг ценой своей жизни. Им оказался Алексей Гордеевич Еременко, младший политрук одной из рот 220-го стрелкового полка 4-й стрелковой дивизии.

«Знамя Победы над Рейхстагом». Когда фотограф Евгений Халдей добрался до Рейхстага, советских флагов было установлено уже много, но он привез свой флаг и попросил солдат помочь установить его. Впоследствии именно это фото появилось во всех газетах и стало символом окончания Великой Отечественной Войны в СССР [3].

14 августа 1945 года Япония приняла условия капитуляции и люди вышли на улицу праздновать окончание второй мировой войны. Фотожурналист журнала «Life» Альфред Эйзенштадт бросился снимать это грандиозное событие. На Таймс-сквер один моряк сразу привлёк его внимание. Он носился по улице и хватал всех женщин, которых видел. Фотограф бежал перед ним, пытаясь сделать снимок, и нажал на кнопку именно в тот момент, когда моряк поцеловал медсестру. 13 августа 2010 года на Таймс-сквер в честь 65-летия победы США над Японией была открыта статуя поцелуя моряка и медсестры [6].

«Фото голодающего ребёнка», также известное, как «Стервятник и девочка» и «Голод в Судане» — это знаменитая фотография Кевина Картера, впервые появившаяся в «The New York Times» 26 марта 1993 года. На фото запечатлён умирающий от голода мальчик (изначально считалось, что на фото изображена девочка), рядом с которым приземлился стервятник. Ребёнок пытался добраться до центра питания ООН. Фотография была сделана во время Второй гражданской войны в Судане [4].

5. Влияние фотографии на развитие средств массовой информации.

Появление фотографии произвело революцию в масс-медиа. Знаменитая фраза «картинка стоит тысячи слов» полностью соответствует истине. Фотография стала неотъемлемой частью газет, оживляя и дополняя визуальными представлениями новостные события в мире и создавая платформу для их обсуждения. «Падающий человек» — фотография, сделанная фотографом Ричардом Дрю 11 сентября 2001 года в Нью-Йорке в 9 часов 41 минуту и 15 секунд.

На фотографии запечатлён человек, падающий вниз головой. В этот день около 200 человек погибли таким же образом в горящих башнях Всемирного торгового центра. Этот снимок считается одной из самых ярких иллюстраций человеческого отчаяния, символом страшнейшей террористической трагедии, жертвами которой стали 2977 человек [5].

Журналы также использовали фотографию для привлечения своей аудитории. Благодаря захватывающим изображениям журналы демонстрируют модные тенденции, рассказывают увлекательные истории и становятся важным инструментом для рекламодателей, тем самым привлекая внимание потребителей. Одна из самых знаменитых фотографий в мире - «Мэрилин Монро в развевающемся платье». Актриса Мэрилин Монро по-прежнему наиболее известный символ сексуальной революции 50-60-х годов. Снимок был сделан во время съёмок фильма «Зуд седьмого года». Мэрилин стоит на тротуаре, и тёплый воздух, выходящий из нью-йоркской подземки, поднимает подол ее белого платья. Муж звезды, знаменитый бейсболист Джо ДиМаджио, увидев этот кадр, устроил Монро сцену ревности, и вскоре они развелись. Кинолента давно забыта, зато белое плиссированное платье стилиста У.Травилла, став символом самой актрисы, было продано впоследствии за 5, 6 миллиона долларов [6].

6. Взаимосвязь фотографии и социальных сетей.

Фотография стала одним из основных инструментов визуальной коммуникации в социальных сетях, формируя нашу цифровую идентичность. Фотография превратилась в мощное средство самовыражения и межличностного взаимодействия. Люди все чаще выбирают социальные сети, блоги и онлайн-платформы, переполненные снимками, для передачи своих мыслей, чувств и идей. Благодаря прогрессу в области технологий смартфонов, почти каждый человек носит сегодня в кармане качественную камеру. Будь то демонстрация профессиональной фотографии или обмен личными снимками, любая фотография, опубликованная в социальных сетях, способна произвести неизгладимое впечатление на зрителей. Девиз фотохудожников: «Прислушайтесь к своей камере на смартфоне, она вам может рассказать много интересного», - становится сегодня все более актуальным.

С другой стороны, поскольку сегодня люди проводят большую часть своего времени в социальных сетях, это не всегда положительно влияет на их психику. В своих аккаунтах люди выставляют фотографии идеальной жизни, которые не всегда являются правдой, но такие фото быстро приносят популярность и возможность самореализации. Большинство пользователей прекрасно понимают, что красивая картинка в социальных сетях это чаще всего просто реклама, далёкая от реальности. Однако подростки и молодые люди возможно в силу своего возраста не всегда могут отличить правду от красивой лжи и начинают комплексовать из-за того, что их жизнь не соответствует демонстрируемому идеалу. Кроме того к ним в комментарии приходят такие же неуверенные в себе подростки и пытаются самоутвердиться за счёт высмеивания сверстников в интернете. Явление, получившее название кибербуллинг, к сожалению, набирает все большие обороты и затрагивает огромное количество молодых людей во всем мире.

Заключение. Язык искусства метафоричен, но фотография не нуждается в переводе. Это универсальный язык, который преодолевает барьеры времени и культуры. Благодаря своей способности документировать историю, сохранять значимые моменты жизни для будущих поколений, вызывать эмоции и чувства, фотография оказывает огромное влияние на сознание людей и жизнь общества в целом. От знаковых фотографий, символизирующих социальные движения до фотожурналистики, проливающей свет на глобальные проблемы, люди научились распознавать триумфы, противоречия и многообразие окружающего их мира. Художественные образы фотографий, помогая прочувствовать на себе чужие испытания и невзгоды, дают возможность осознать, что такое быть человеком, и в итоге, могут стать катализатором общественных перемен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фотография: процесс получения и сохранения изображения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> - Дата доступа: 17.11.2024.
2. ТОП-15 лучших фотографий XX века, ставших символами своего времени [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzen.ru/> - Дата доступа: 17.11.2024.
3. Самые известные снимки Великой Отечественной войны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://newgrodnno.by/society/samye-izvestnye-snimki-velikoj-otechestvennoj-vojnny/> - Дата доступа: 17.11.2024.
4. Фото голодающего ребенка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> - Дата доступа: 17.11.2024.
5. Падающий человек (фотография) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> - Дата доступа: 17.11.2024.
6. Самые известные фото в мире: XX век в фотографиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tumba.kz/Samye_izvestnye_foto_v_mire_XX_vek_v_fotografijah.html - Дата доступа: 17.11.2024.

ВАЖНОСТЬ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ РЕКЛАМНОЙ КОМПАНИИ

Пасхалова В.А., учащаяся ГУО «Минский политехнический колледж», 1 курса, гр.12М

Булавенко М.С., преподаватель

Рекламная кампания-комплексная работа, состоящая из множества мелких факторов и нюансов. Для того чтоб принять решение о том, как будет проводится продвижение товара, необходимо учесть множество вещей, влияющих на последующую успешность продаж.

Таким образом для того, чтоб исключить неопределенность в данной работе, необходимо опираться на реальные данные. Проведение маркетинговых исследований является наименее затратным и максимально эффективным способом оптимизации усилий, которые будут потрачены на организацию успешной рекламной кампании. Полученная информация позволит ответить на вопросы, касающиеся выбора целевого рынка и целевой аудитории. Эти факторы в первую очередь определяют коммерческий успех товара.

В типах маркетинговых исследований можно выделить основные направления:

1. Исследования конкурентов сосредотачиваются на оценке преимуществ и недостатков соперников, анализе их путей в продвижения товара и определении возможных угроз для успешности своего бизнеса.

2. Исследования рынка помогают ознакомиться со всеми угрозами и возможностями, а так же определить размер, рост, тенденции и динамику рынка.

3. Исследования продукта направлены на понимание нужд, удовлетворенности и предпочтений клиентов по отношению к конкретному продукту.

Исследования маркетинговых каналов оценивают эффективность различных каналов продвижения и помогают выбрать оптимальные стратегии.

Исследования целевой аудитории направлены на выявление потребностей, характеристик, предпочтений и поведения целевой группы. Данные исследования могут включать опросы, фокус-группы, глубинные интервью и анализ информации из социальных сетей.

В данной работе я бы хотела подробнее рассмотреть исследования в последнем из перечисленных направлений- исследования целевой аудитории, а конкретнее, влияние психологических факторов потребителей на рекламную компанию.

Рассмотрим на примерах популярных брендов как они влияют на психологию выбора покупателей через рекламную компанию. Марка способна значительно влиять на предпочтения покупателей. К примеру, если сравнить два товара с одинаковыми характеристиками и уровнем качества, один из которых принадлежит известному бренду, а другой — нет, вероятнее всего, покупатели отдадут предпочтение первому. Это связано с тем, что известный бренд обладает историей, верными клиентами и стремится поддерживать свою репутацию на высоком уровне. У популярных брендов есть отличительные черты, которые характерны для их продукции. Благодаря этому глаз в магазине у нас падает именно на них. Например этикетки и банки бренда «Coca-Cola» запомнились нам ярко красным цветом, который отличает их от остальных газировок и сразу цепляет взгляд человека. Таких примеров можно привести много, и мы не осознанно делаем выбор в пользу знакомых нам брендов ежедневно.

Многочисленные исследования подтверждают, что эмоциональный подход к клиенту оказывается значительно более эффективным, чем простой акцент на характеристиках товара. Чтобы заинтересовать покупателя, маркетологу важно понять его ожидания от покупки и выделить все преимущества, связанные с ней. К примеру, при продаже компьютера лучше сосредоточиться на том, какие изменения он принесет в жизнь клиента, нежели подробно рассказывать о технических аспектах устройства.

В сознании покупателя каждый основной продукт занимает определённое место, каждую "ячейку". Основная задача маркетолога – грамотно позиционировать товар так, чтобы он вписывался в эту ячейку и привлекал как можно больше клиентов. Успешная рекламная кампания также способна вытеснить конкурентов, переместив их в менее выгодные позиции. Примером такого подхода является реклама бренда Jif с лозунгом «Разборчивые мамы выбирают Jif». Этот слоган говорит о том, что те матери, которые не заботятся о полезном питании своих детей, должны рассмотреть альтернативные варианты. Вряд ли какая-либо мама захочет ассоциировать себя с теми, кто не проявляет заботу о здоровье своего ребёнка.

Психологические уловки играют ключевую роль в маркетинговых кампаниях, поскольку они помогают сформировать эмоциональную связь между потребителем и продуктом. Используя техники, такие как создание чувства нехватки, отзывы клиентов и манипуляция с восприятием ценности, компании могут значительно повысить свой конкурентный потенциал. Эти подходы позволяют не только привлечь внимание покупателей, но и мотивировать их к покупке, улучшая общую эффективность маркетинга и способствуя лояльности к бренду. Правильное использование психологических принципов в рекламе помогает глубже понять потребности клиентов и создать более привлекательные предложения.

Для эксперимента можно провести опрос на тему, какой товар из предложенных выберут разные группы лиц, разделенные по половому и возрастному принципу. Из полученных данных можно будет сделать вывод, как лучше продвигать свой товар. Какие элементы упаковки, цвета, рекламные слоганы больше влияют на выбор определенных групп.

В следствие проведённого мной устного опроса возрастной группы молодых людей от 15 до 18 лет, я получила результат, который показывает, что в большинстве случаев они предпочитают выбирать уже знакомые перекусы в магазине и не доверяют неизвестным брендам, даже если цена ниже, а фактическое качество совпадает.

На основе вышеперечисленных факторов, могу предложить проводить маркетинговые исследования о влиянии упаковки, рекламы и других частей продвижения продукта, на выбор покупателя, для более качественного результата маркетинговой кампании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Д. Халилов «Маркетинг в социальных сетях». – 2013 с. 337
2. Лысова Е.А. Поведение потребителей: содержание понятия, социально-экономическая сущность // Вестник Воронежского государственного университета: серия экономика и управление. - 2019. № 4. С. 25
3. Сазанов В.М. Социальные сети как новая общественная сфера. Системный анализ и прогноз – М.: Лаборатория СВМ, 2010. – с. 180
4. Фролова Е. Самые популярные социальные сети в России (1.07.2016) / Блог о продвижении в Фейсбук и Инстаграм «Про СММ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.pro-smm.com/populyarnye-socialnye-seti-v-rossii-2016/> (дата обращения 15.11.2024)

КРИЗИС СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОБЩЕСТВО

*Евдокимов Е.В., учащийся АУ ПО «Сургутский политехнический колледж», 3 курс гр. 205
Кокшарова НН., преподаватель*

Введение. В статье поднята тема кризиса в современной системе образования в России и его влияния на общество. Данная проблема как никогда актуальна для нашей страны. Акцент сделан на среднем и высшем образовании. Данная публикация представляет собой попытку обобщения и структурирования ранее проведённых исследований, а также дополнение к ним.

Актуальность темы исследования заключается в эволюции общества при изменении форм жизнедеятельности.

Целью работы является, анализ системы современного профессионального образования влияние его на общество.

Исходя из цели были поставлены следующие задачи:

- проанализировать научные источники;
- исследовать систему профессионального образования при помощи опроса;
- выявить проблему профессионального образования;
- разработать рекомендации по совершенствованию профессионального образования.

При написании работы использовались методы: сравнения, изучение и анализ литературы, интернет-ресурсы.

Основная часть. Для выявления основных проблем в среднем и высшем профессиональном образовании был проведён опрос в google формах среди студентов, а также преподавателей. Исходя из опроса было выявлено, следующее:

1. Большинство респондентов (56,3%) недовольны или частично недовольны нынешней системой образования.

2. Студенты, а также преподаватели за то, чтобы в учреждениях среднего и высшего образования в программах было больше практики, нежели теории.

3. Примерно поровну разделились ответы на вопрос: «Будете ли вы продолжать обучение и работать по профессии, на которую обучаетесь?»

4. Большинство студентов собираются переехать в другой город России. (52,6%), а четверть студентов переехать за границу (23,7%). Оставшаяся часть остаться в родном городе (23,7%)

5. На вопрос: «Способна ли нынешняя система образования в России конкурировать с зарубежным образованием?» большинство (49,1%) ответило, что только лишь частично.

6. Большая часть респондентов (63,1%) считает, что знания, полученные в ходе обучения в колледже/Вузе, не понадобятся им во взрослой жизни.

7. Опрашиваемые в большинстве (94,5%) своём считают, что в системе образования необходимы изменения полностью либо частично.

Рабочая ссылка на опрос: <https://forms.gle/FqcoWTcMdjnz9NhEA>

Теперь ж перейдём к проблемам системы профессионального образования в России, которые отметили студенты и преподаватели как наиболее важные и как те, которые необходимо решать в экстренном порядке.

1. Шаблонность и заучивание простых алгоритмов.

Сегодня вся образовательная программа строится на заучивании определённых шаблонов и простых алгоритмов. У российской системы образования нет цели научить основам фундаментальных наук для их лучшего понимания учеником. Такой поверхностный подход препятствует развитию критического мышления и развитию творческих способностей и таланта.

2. Система оценивания. Система оценивания знаний часто ориентирована на формальные показания, но никак не на настоящие знания ученика. При этом, несмотря на отсутствие вариативности программ, у каждого преподавателя свой собственный способ оценивания. В образовании не позволяется излишне проявлять креативность и творчество, в противном случае студент будет подвергнут санкциям в виде негативной оценки, даже несмотря на правильность результата. Важно соответствие стандартам, но никак не креативный подход.

3. Устаревание программ перед стремительным технологическим прогрессом. Образовательные программы, по которым сегодня преподают в большинстве образовательных учреждений страны нельзя назвать современными. Они не поспевают за стремительным технологическим прогрессом, всё больше теряя актуальность. Сегодня сервисы онлайн образования гораздо эффективнее справляются со своей задачей за пару недель, нежели обучение в учреждениях среднего или высшего образования за 4-5 лет. Также стоит отметить про доступность в финансовом и социальном плане таких онлайн курсов, перед колледжами и ВУЗами.

4. **Несоответствие образовательных программ потребностям рынка труда.** Выпускники вузов зачастую не обладают практическими навыками, необходимыми для успешной работы, что приводит к высокой безработице среди молодых специалистов и снижению эффективности экономики.

5. **Количество часов теоретических занятий превалирует над практическими.** Заучивание и запоминание тонны часто бесполезной информации никак не делает из студента профессионала. Вследствие чего выпускник не востребован на рынке труда. Работодатель требует в первую очередь профессиональный опыт и только потом знание теории.

6. **Бюрократия.** Любой чиновник уверен: стоит чуть ослабить контроль — и ленивый нерадивый учитель или доцент тут же перестанет учить. Бесконечные отчеты, индивидуальные и коллективные планы, программы, фонды

оценочных средств, аттестации, ФГОСы, аккредитации и эффективные контракты бессмысленно поглощают время и снижают мотивацию к работе у профессоров, учителей и преподавателей. Что касательно отчетов, то они лежат и пылятся в старом обветшалом шкафу. Время преподавателя было потрачено на эту бессмысленную деятельность, когда его силы можно было бы направить, непосредственно, на его работу: учить студентов чему-то новому, креативно или нет, подходя к подаче самого материала.

Вследствие всех вышеперечисленных проблем учёные, способные студенты и те, кто мог развивать нашу экономику – уезжают за границу, ведь там гораздо выше качество образования, современные программы обучения, меньше бюрократии и образование соответствует современным требованиям рынка труда.

Русская земля богата на великие умы, но они больше не остаются на своей родной земле и для того, чтобы развить свой потенциал вынуждены покидать родину.

Образование оказывает большое влияние на общество в самых различных его сферах:

1. Экономическое влияние:

1.1. Снижение конкурентоспособности: недостаточно квалифицированные выпускники колледжей и вузов снижают конкурентоспособность российской экономики на глобальном рынке. Отсутствие инноваций и нехватка специалистов в высокотехнологичных секторах тормозят экономический рост.

1.2. Отток мозгов: Лучшие специалисты уезжают за границу в поисках лучших условий работы и образования, что приводит к потере человеческого капитала.

1.3. Замедление технологического развития: Недостаток квалифицированных кадров в сфере науки и технологий препятствует развитию инноваций и технологическому прогрессу в России.

2. Социальное влияние:

2.1. Снижение социальной мобильности: Образование является важным инструментом социальной мобильности. Кризис в образовании затрудняет социальный подъем для людей из менее обеспеченных слоев населения.

2.2. Рост социальной напряженности: Неудовлетворенность качеством образования и перспективами трудоустройства может привести к росту социальной напряженности.

2.3. Ухудшение качества жизни: Низкий уровень образования коррелирует с более низким уровнем жизни, худшим здоровьем и более высокой криминализацией общества.

2.4. Упадок национальной культуры: Снижение качества гуманитарного образования может привести к утрате национальной идентичности и культурного наследия.

3. Политическое влияние:

3.1. Ухудшение политической стабильности: Социальное недовольство, вызванное кризисом в образовании, может дестабилизировать политическую ситуацию.

Все эти проблемы, несмотря на их сложность можно решить, предприняв следующие решения:

1. **Эффективное финансирование образования** для получения наилучших результатов в сфере при минимальных затратах.

2. **Разработка и внедрение современных образовательных программ**, ориентированных на практические навыки и развитие ключевых компетенций. Убрать все лишнее и ненужное, а также неактуальное и устаревшее из программ, оставив только самое ключевое и важное. Задача колледжей и ВУЗов готовить специалистов и профессионалов, востребованных на рынке труда и соответствующих отраслевым стандартам на сегодняшний день.

3. **Введение гибких образовательных траекторий**. В заведениях высшего образования необходимо обеспечить гибкость перехода студента от одного направления в другое в случае, если он передумал и хочет обучаться на другую специальность. Необходимо позволить студенту самому решать какие дисциплины ему выбирать. Должна быть основа по его направлению и, условно, две дополнительных дисциплины исходя из того, что ему интересно. Так шанс ошибки обучения не на ту профессию снижается может и не к нулю, но значительно. Такая система уже реализована в некоторых странах Европы, и она хорошо себя показывает.

4. **Реформа системы оценивания знаний**, ориентированная на реальные достижения учащихся, а не на формальные показатели, как это происходит сейчас

5. Внедрение современных методов обучения. Методов, которые будут направлены на развитие критического мышления, а также которые будут способствовать развитию талантов и навыков студентов [1, с. 102].

6. **Создание условий для развития инновационной деятельности** в образовательных учреждениях. Дать больше свободы для творения и развитию способностей и талантов у учащихся, если мы хотим больше собственных Илонов Масков, которые останутся у нас в стране и будут изобретать что-то новое здесь, а не за границей.

Заключение. В заключении можно сказать, что последствия обратимы и всё можно исправить. На это понадобится не 5 и не 10 лет, но долгим и упорным трудом с этим можно справиться. Конечно, если у государства стоит такая цель. Но, к сожалению, по сей день ситуация лишь усугубляется и неизвестно, когда этот механизм будет повернут вспять. Решение кризиса требует комплексного подхода. Нужны глобальные перемены в сфере образования в России в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байкова, Л.А. Актуальные проблемы современного образования: учебное пособие для вузов / Л. А. Байкова, Е. В. Богомолова, Т. В. Еременко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11330-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541939>

2. Горшкова Ф.Э. Модернизация российского образования: проблемы и перспективы / Под ред. М.К. Горшкова, Ф.Э. Шереги. — М.: ЦСПиМ, 2020. — 352 с.

3. Князев, Е. А. История отечественного образования и педагогики: учебное пособие для вузов / Е. А. Князев. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02291-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537245>

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИНАНСОВОГО МОШЕННИЧЕСТВА

*Зенькова Д.Е., учащийся АУ ПО «Сургутский политехнический колледж», 3 курс гр. 205
Кокшарова НН., преподаватель*

Введение. В 2024 году каждый житель Российской Федерации сталкивался в среднем с двумя и более схемами мошенничества.

Люди понимают риски и ищут ответы на вопрос, как защититься. Наряду с запросами по индексации пенсий и способам получения пособий/социальных выплат тема финансовой безопасности входит в топ-3 интересующих направлений в социальных сетях. Поэтому сегодня финансовые знания – один из компонентов общей грамотности и культуры каждого человека.

Финансовая грамотность — это фактор экономической социализации.

При низком или недостаточном уровне финансовой грамотности риск быть обманутым повышается в разы.

Завышенная самооценка своих финансовых знаний, слабые навыки базовой финансовой безопасности, пренебрежение правилами личного финансового планирования, часто подталкивают человека к необдуманным финансовым поступкам и их негативным последствиям (банкротству, долгам, проблемам социального характера) – все это формирует образ идеальной жертвы афериста. Таким человеком легче манипулировать, запугать, ввести в заблуждение, побудить к определенным действиям.

Актуальность темы исследования заключается в том, что мошенничество в наше время является одним из самых распространенных и известных преступлений, постоянно совершаемых на территории РФ.

Целью работы является, изучение и анализ психологических аспектов мошенничества, также разработка практических рекомендаций для общества по предотвращению мошенничества.

Исходя из цели были поставлены следующие задачи:

- проанализировать нормативно-правовые и научные источники;
- исследовать психологические аспекты мошенничества при помощи опросов;
- выявить аспекты, под влияние которых попадают жертвы;
- разработать рекомендации по устранению мошеннического влияния.

При написании работы использовались методы: сравнения, математические, изучение и анализ литературы.

Основная часть. Мошенничество — это один из наиболее распространенных видов преступления в Российской Федерации.

Согласно статье 159 Уголовного кодекса РФ, под мошенничеством понимается хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем обмана или злоупотребления доверием.

Преступление данного характера наказывается штрафом в размере до ста двадцати тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода, осужденного за период до одного года, либо обязательными работами на срок до трехсот шестидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо ограничением свободы на срок до двух лет, либо принудительными работами на срок до двух лет, либо арестом на срок до четырех месяцев, либо лишением свободы на срок до двух лет. (в ред. Федерального закона от 07.12.2011 N 420-ФЗ).

Мошенничество, совершенное группой лиц по предварительному сговору, а равно с причинением значительного ущерба гражданину, - наказывается штрафом в размере до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух лет, либо обязательными работами на срок до четырехсот восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо принудительными работами на срок до пяти лет с ограничением свободы на срок до одного года или без такового, либо лишением свободы на срок до пяти лет с ограничением свободы на срок до одного года или без такового. (в ред. Федерального закона от 07.12.2011 N 420-ФЗ).

Особое место среди всех видов мошенничества занимает финансовое. Не смотря на все продвижение технологии, финансовое мошенничество набирает обороты. Каждый раз схемы мошенников становятся все лучше и лучше и с каждым разом на их уловки ведутся все больше и больше людей.

Распространенным видом мошенничества сейчас является обман через мобильный телефон. Как же все это предотвратить?

Чтобы дать более точный ответ, был проведен google-опрос.

Его цель - узнать насколько люди хорошо знают мелочи финансового мошенничества и как они могут поступать в подобных ситуациях.

По результатам google-опроса следующие данные:

<https://forms.gle/t674chuB3NUz4UgD6>

- 1) Чаще всего люди сталкиваются с телефонными звонками и SMS от мошенников.

2) Так же, они знают для чего мошенники задают такие вопросы, чтобы ответить «да». Ответом было то, что они это делают с целью того чтобы записать голосовое и использовать для подтверждения какой-либо операции.

3) Люди думают, что лучше всего отвечать на любые вопросы мошенников плавающим способом. То есть можно ответить такими фразами и/или словами как «возможно», «может быть», «затрудняюсь ответить» и так далее. Делается это все для того чтобы ваши ответы не использовали против вас как было ранее сказано в пункте номер 2.

4) На данный момент вся тема с финансовым мошенничеством имеет большой поток информации и поэтому люди знают, как можно распознать, что вам звонят мошенники с целью предложить какую-либо услугу и так далее.

В ходе данного опроса были представлены людям две ситуации и решение их.

1 ситуация: Вам пришло SMS о том, что с вашего счета была списана определенная сумма и переведена на другой неизвестный вам счет. Ваши действия?

Большая часть ответила, что позвонят на горячую линию в банк и сообщать, но есть люди, которые ответили, что проигнорируют.

2 ситуация: Вам звонят с незнакомого номера и представляются службой безопасности, спрашивают, не могли совершить перевод в размере 15000 рублей с вашей карты кто-то из родственников. А после просят назвать код из SMS. Ваши действия?

90,6% ответили, что «нет, мне бы пришло уведомление о списании средств».

Это является правильным решением.

Из этого всего можно сделать небольшое заключение, что в ходе общения с мошенниками каждый раз мы набираемся небольшого опыта. Именно поэтому каждый раз люди практически не ведутся на разные схемы.

Чаще всего мошенники заманивают в свои «мышеловки» пожилых людей. Потому что к пожилым людям легче всего втереться в доверие.

Помогайте и объясняйте по возможности людям, что это все опасно. Как решение этой проблемы вы можете скачать или подключить услугу «спам» на телефоне. Эта функция поможет распознавать незнакомые номера для того, чтобы ваши бабушки и мамы не повелись на мошенников.

Перед тем как ответить на незнакомый номер обязательно подумайте нужно вам это или нет.

Из этого всего можно сделать небольшое заключение, что в ходе общения с мошенниками каждый раз мы набираемся небольшого опыта. Именно поэтому каждый раз люди практически не ведутся на разные схемы. Чаще всего мошенники заманивают в свои «мышеловки» пожилых людей. Именно поэтому было проведено анкетирование в торговых центрах, магазинах и в СПК. Потому что у них нет возможности выхода в социальные сети и прохождения различных опросов. Так же целью было провести анкетирование среди пожилой категории людей. Так как они являются основной аудиторией мошеннических действий. Анкетирование прошло 47 человек из них 28 человек возрастом от 61-70 лет (15 человек) и от 71-80(13 человек), от 31-40 (9 человек), от 51-60 (10 человек).

В приоритет были взяты пожилые люди и на них был сделан акцент.

Вопросы те же, что и в google-опросе, но было добавлено 2 вопроса «Как вы думаете какие самые главные черты у мошенника?». На него ответило 28 человек с ответом «у мошенников нет главных черт характера, они являются обычными людьми».

Второй вопрос «можете ли вы распознать голос своего родственника?»

На него ответило 17 человек с отрицательным ответом. На основании анкетирования был определен «Портрет жертвы»:

Мария Владимировна Василенко.

Приблизительно 65-70 лет.

Не зарегистрирована в социальных сетях, не имеет доступ в интернет.

Легко втереться в доверие, наивная.

По мобильному телефону не сможет распознать голос своего родственника.

Мошенникам очень легко работать с такими жертвами потому что они очень умны в психологии.

Психология мошенника в целом психология базируется на двух существенных и естественных качествах или способностях человека – на его вороватости и лживости. Другой ряд черт, входящих в психологию мошенничества, связан с заложенной в ней лживостью. Лживость порождает или предполагает неискренность, коварство, хитрость, равнодушие, черствость, бессердечие, жестокость, бесцеремонность, наглость, унижение себе подобных, попрание их прав и достоинства. Вторая ее черта – это то, что можно назвать лицедейством, инобытием, превращенностью мошеннического сознания и поведения. Лицедейство состоит здесь в реально воплощаемой лжи, вымысле, обмане, в особом рода «спектакле». Он основан на все тех же двух фундаментальных человеческих пороках: воровстве и лжи. Последнее сочетается здесь со способностью к перевоплощению. Мошенник и его действия противоположны тому, что они являют собой для других, т.е. для тех, к кому и на кого обращено мошенничество. Мошеннический грим, декларируемый сценарий, актерство всегда, они позиционируют себя как добро и выгода, как законность и предприимчивость, как благотворительность и даже как благо, помощь, сострадание и поддержка людям, оказавшимся в затруднительном положении.

Третья черта установки мошенника связана с тем, что, определяя мошенничество как «орудие интеллектуальное». В мошенничестве интеллектуальный элемент содержится как в идее и плане мошенничества, так и в его исполнении, требующем большой работы ума, сообразительности, осмотрительности, изворотливости, хитрости. Сочетание второй и третьей черты мошенничества порождает то, что можно назвать искусством корыстного обмана, поскольку оно включает как лицедейство и интеллектуальный элемент, так и умение, навык, мастерство обмана.

В небольшой итог можно сказать, что в своей совокупности названные характеристики составляют то, что можно назвать мошенническим комплексом. Скорее всего, перечисленные качества не исчерпывают сущности всего феномена мошенничества, но они составляют его основу. Эти слова следует понимать прежде всего так, что мы должны рассматривать этот комплекс как постоянно меняющийся, модернизируемый, всегда в чем-то неожиданный и непредсказуемый, и потому особенно опасный, коварный, многоликий и массовидный.

Что же делать если вы все-таки стали жертвой мошенников?

1) Если вы стали жертвой мошенников, немедленно обратитесь в банк по телефону (номер горячей линии банка указан на обратной стороне карты) или через официальное мобильное приложение и заблокируйте карту.

2) Не позднее дня, следующего за днем поступления информации о совершении подозрительной операции, подайте в банк заявление о несогласии с операцией. Банк проверит, сообщали ли вы ПИН-код, код безопасности или срок действия карты посторонним. Если вы нарушили правила безопасности, банк не компенсирует потери.

3) Подайте заявление в полицию. Чем быстрее вы это сделаете, тем выше вероятность того, что преступников найдут и привлекут к ответственности, поэтому выберите самый быстрый в вашем случае способ.

Так же у меня есть несколько способов для того чтобы уберечь вас от мошенников. Эти способы являются самыми простыми, но о них очень часто забывают:

1) создавайте сложные пароли, храните их в недоступном месте и регулярно меняйте.

2) проверяйте реквизиты операции в СМС с одноразовым паролем от банка. Если реквизиты не совпадают, не вводите пароль;

3) никогда не вводите пароли для отмены операции — об этом могут просить только мошенники. Если вы с этим столкнулись, покиньте сайт и срочно обратитесь в банк по телефону горячей линии или через официальное мобильное приложение;

4) пользуйтесь защищенным соединением. Помните, что официальные сайты финансовых организаций в поисковых системах («Яндекс», Mail.ru) отмечены цветным кружком с галочкой;

5) используйте на мобильном телефоне мобильное приложение банка вместо его веб-версии;

6) держите на обычном счете немного денег и в случае необходимости переводите на него нужную сумму с накопительного счета, не привязанного к карте и основному счету, — с него деньги украсть сложнее;

7) защитите свои устройства, установите и регулярно обновляйте антивирусную программу.

Заключение. В заключении всего сказанного модно сказать, что будьте очень внимательны. Если у ваших родных нет доступа в интернет информируйте их о новых схемах мошенничества. Берегите себя и своих близких! Мошенничество с каждым разом набирает большие обороты поэтому очень важно изучать финансовую грамотность в этой сфере.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 09.11.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.11.2024) – С. 86-87.

2. *Николюкин, С. В.* Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва: Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544406>

3. *Генералова, А. Р.* Правовое обеспечение профессиональной деятельности для педагогических специальностей: учебное пособие / А. Р. Генералова. — Москва: КноРус, 2024. — 151 с. — Текст: электронный // ЭБС book.ru [сайт]. - URL: <https://book.ru/book/951871>

4. *Гербер, И. А.*, Правовое обеспечение профессиональной деятельности для педагогических специальностей (с практикумом) : учебное пособие / И. А. Гербер. — Москва : КноРус, 2025. — 230 с. — Текст : электронный // ЭБС book.ru [сайт]. - URL: <https://book.ru/book/956209>

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АЛЕКСАНДРА ДУГИНА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ГЕОПОЛИТИКУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Шахова М.С., учащийся СПб ГБПОУ «*Политехнический колледж городского хозяйства*», 2 курса, гр. ЮС–23–14
Санникова Е.В., преподаватель

Александр Гельевич Дугин — российский философ и политолог, который представляет собой очень противоречивую фигуру в современном обществе. Его идеи и концепции остаются центром обсуждения на пересечении политики, философии и культурологии не только в России, но и во всем мире. Александр родился в 1962 году, и с тех пор его жизнь тесно связана с политической активностью в России. Во времена геополитических изменений и глобализации его взгляды приобретают особую значимость, ведь они подчеркивают потребность в многополярности и уважении к различным культурам по всему миру. Целью данной статьи является анализ и оценка влияния Александра Дугина на российскую и международную политическую арену, его роль в формировании общественного сознания, а также предоставление данных о критике и поддержке, которые он вызывает в обществе. Для достижения данной цели нужно изучить основные идеи Дугина и их философские корни и провести анализ влияния идей Дугина на международные отношения и геополитику.

Непосредственно перед обсуждением главных идей мыслителя, нужно для начала изучить их философию. В поисках философских основ своих теорий Александр опирается на идеи многих известных мыслителей, например:

1. Он заимствует гегелевскую диалектическую концепцию, где история движется через противоречия и разрешения конфликтов, рассматривая историю как динамический и циклический процесс, в котором каждый этап повторяет предыдущий;
2. Александр интерпретирует Философию Фридриха Ницше «Воля к власти» как основополагающую концепцию для понимания международных отношений и борьбы за влияние между нациями. Он акцентирует внимание людей на силе и доминировании, которые, по его мнению, являются высшей силой исторического процесса;
3. Мыслитель Мирча Элиаде, известный своей работой по сравнению религий и метафизики, также вдохновляет Дугина. Элиаде подчеркивает важность мифов, что позволяет Дугину выстраивать свои идеи о сложности всего современного мира и необходимости немедленно возвращаться к традиционным ценностям. Дугин исследует исторические циклы и культурную идентичность, их влияние на современное общество и политические процессы.

Перейдём к его работам. Одна из наиболее известных концепций Александра — "четвертая политическая теория", предложенная в его одноименной книге. Он предлагает альтернативу либерализму, фашизму и коммунизму. Дугин утверждает, что современное общество испытывает сильный кризис идентичности, который появился из-за глобализации и доминирования западной культуры. В данной концепции Дугин подчеркивает важность возвращения к традиционным ценностям, которые, по его мнению, могут служить основой для сохранения культурной идентичности во всём мире. Мыслитель критикует глобализацию, рассматривая её как способ разрушения традиционных культур и ценностей. Он призывает к защите суверенитета и идентичности стран, что находит отклик у популистских движений по всему миру, подчеркивая кризис традиционных подходов в международной политике. Целью данной теории являлось переосмысление политической картины мира и создание нового подхода к вопросам власти, идентичности и ценностей.

В некоторых своих работах, например "Основы геополитики", он рассматривает геополитические аспекты мирового порядка за важность евразийства как альтернативы западному империализму. Он видит Россию как сверхдержаву, способную противостоять навязываемым западным стандартам. Данный труд оказал влияние на стратегическое видение части российской внешнеполитической и военной элиты и использовался в качестве учебника в Академии Генерального Штаба. Эти идеи способствуют формированию новых альянсов и сотрудничеств, таких как сближение России с Ираном и Китаем, что меняет динамику уже существующих международных отношений.

Кроме того, Дугин активно занимается критикой либеральной демократии и утверждает, что очень многие современные проблемы человечества (войны, конфликты и кризисы и пр.) происходят из-за утраты большинства духовных и культурных ориентиров. Александр предлагает концепцию "мирового порядка", основанного на многополярности и уважении к различным культурам и цивилизациям. Согласно Дугину, не существует одной единой человеческой цивилизации, а многополярность мирового порядка определяется наличием и взаимодействием нескольких равноправных субъектов — локальных цивилизаций. Он рассматривает создание альтернативных центров силы, в том числе России, Китая и многих других стран. По его мнению, создание таких центров станет главным способом противостояния гегемонии Запада.

Также нельзя не сказать о том, какой вклад сделал Дугин в неоевразийство. Александр является одним из главных пропагандистов евразийства, которое утверждает необходимость объединения России с соседними странами на основе культурных и исторических связей. Эта концепция активно используется в политическом дискурсе. Он привнес идею «третьего пути» -форма фашизма, которая отвергает как капитализм, так и коммунизм, как либеральный капитализм, так

и марксизм в пользу «расового социализма». По версии Александра, русский этнос является «наиболее приоритетным евразийским этносом», который должен сформировать Евразийскую империю. Данные идеи и взгляды частично влияют на российскую внешнюю политику, включая попытки объединения в рамках Евразийского экономического союза и Шанхайской организации сотрудничества.

Его идеи о транзитивности и цикличности исторических процессов находят отклик у многих философов, националистов и консерваторов России и других стран. Дугин подчеркивает, что история не является линейной, а движется по замкнутой траектории, где прошлое и будущее взаимосвязаны. Эти теории дают возможность увидеть смысл и контекст в современных вызовах, предлагают альтернативные пути для будущего развития стран.

Исследуя информацию, представленную выше, можно прийти к выводу, что Александр Дугин вызывает в обществе как и поддержку, так и критику:

Поддержка	Критика
<p>Идея многополярности: Его концепция многополярного мира нашла отклик у тех, кто считает, что доминирование Запада ведет к унификации и утрате культурной идентичности стран.</p>	<p>Экстремизм: Его позиции часто воспринимаются как экстремистские и радикальные, что вызывает беспокойство у многих политиков и экспертов.</p>
<p>Евразийское единство: Многие поддерживают его идеи о объединении постсоветских стран, видя в этом возможность для экономической и культурной интеграции.</p>	<p>Геополитическая конфронтация: Некоторые критикуют его за разжигание конфликтов и противостояния, что может угрожать мировому порядку и безопасности.</p>
<p>Критика глобализации: Дугин стал голосом для антиглобалистов, выступая против типичных западных ценностей, что привлекает сторонников, стремящихся к сохранению традиционных культур.</p>	<p>Упрощение сложных проблем: Критики отмечают, что его подходы часто упрощают сложные политические и социальные проблемы, что может привести к ошибочным выводам.</p>

Таблица 1 Поддержка и критика идей Дугина.

Несмотря на всю критику, он стал важной фигурой в обсуждении будущего не только России, но и всей мировой политической арены. Таким образом, Дугин остается ключевым мыслителем современности, предоставляя уникальный взгляд на мир, в котором мы живем. Его работы открывают новые горизонты для размышлений о будущих направлениях развития человечества, что только подчеркивает его значение в современной философии и политологии нашего мира. Александр Дугин сыграл значительную роль в формировании современного политического и культурного общества в России. Его идеи стали основой для обсуждений о будущем Российской Федерации и её места в мире.

Дугин смог привлечь внимание к вопросам идентичности, традиционных ценностей и критики западной модели развития человечества. Он активно влияет на молодежь через свои книги и лекции, формируя новое поколение, которое поддерживает его взгляды на национальную идентичность и культурные ценности. В конечном счете, его влияние на российскую мысль подчеркивает важность философского дискурса в контексте глобальных вызовов и внутренней политики, всё еще оставляя открытым вопрос о дальнейшем пути России. Дугин продолжает влиять на мышление многих, вызывая как восхищение, так и осуждение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дугин, А. Г. Геополитика России/ А. Г. Дугин, Н.В. Мелентьева — Москва: Академический Проект; Гаудеамус, 2012 — 424с.
2. Дугин, А. Г. Основы геополитики (сборник)/ А. Г. Дугин — Москва: Арктогея, 1999 — 451с.
3. Дугин, А. Г. Философия традиционализма/ А. Г. Дугин — Москва: Арктогея, 2002 — 624с.
4. Дугин, А. Г. Четвертая политическая теория/ А. Г. Дугин, И. Веснин. — Санкт-Петербург: Амфора, 2009 — 352с.
5. Ницше, Ф. В. Воля к власти/ И. Эбаноидзе. — Москва: Культурная революция, 2016 — 823с.
6. Элиаде, М. Аспекты мифа/ В. Большаков, Е.Строганова — Москва: Академический Проект, 2010 — 251с.