isu-conference.com

ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE №8

1 INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

# SCIENCE AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE MODERN WORLD

FEBRUARY 26-28, 2025
ATHENS, GREECE




INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

1st International Scientific and Practical Conference

# «Science and Information Technologies in the Modern World»

Collection of Scientific Papers

February 26-28, 2025
Athens, Greece

UDC 01.1

Science and Information Technologies in the Modern World: Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity" with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. February 26-28, 2025. Athens, Greece. 541 p.

ISBN 979-8-89704-987-5 (series)
DOI 10.70286/ISU-26.02.2025

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The collection of scientific papers "International Scientific Unity" presents the materials of the participants of the 1st International Scientific and Practical Conference "Science and Information Technologies in the Modern World" (February 26-28, 2025).

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

**ISBN 979-8-89704-987-5 (series)**

ISU
INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

© Participants of the conference, 2025
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2025
Official site: https://isu-conference.com/

## CONTENT

**SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION**

**Яценко Н.М., Попадюк О.О., Попович Я.М.**
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ…… 20

**Брайко В.**
РОЛЬ ЗОВНІШНЬОГО АУДИТУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ……... 23

**SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES**

**Бойко О.Г.**
РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ…… 25

**Sydiakina O., Ivaniv M.**
PHOSPHORUS NUTRITION: GLOBAL TRENDS, CHALLENGES FOR UKRAINE, AND INNOVATIVE SOLUTIONS…….. 27

**Polovyy V., Rovna H., Yashchenko L.**
SOURCES OF CO2 EMISSION AND ITS SEQUESTRATION IN MAIZE AND SOYBEAN ON LOAMY SAND RETISOL…….. 32

**SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION**

**Chudyk I., Dobryanskyy I., Dobryanska L.**
MODERN METHODS OF ANTI-CORROSION PROTECTION OF METAL STRUCTURES…… 36

**Білов Ю.О., Анін В.І.**
НАДІЙНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ БУДІВНИЦТВА…….. 39

**Бабенцова О.С., Вербовецька В.В., Курілович К.В., Сліпченко В.Р.**
ЗНАЧЕННЯ ТА РОЛЬ МУЗЕЇВ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ….. 43

**SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE**

**Шевцова І., Бонь Ю., Чепелюк К.**
КОНЦЕПТУАЛЬНА СЕМАНТИКА НАЦІОНАЛЬНОГО ТРАДИЦІЙНОГО ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА ЗАКАРПАТТЯ…….. 46

**Шютів М., Котровська А., Гапак К.**
КОМПОЗИЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ МІЗАНСЦЕНИ В СТРУКТУРІ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА МАРМОРОШСЬКИХ ДОЛИНЯНИН……... 48

**SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS**

**Бойко О.О., Воскобойник Є.К.**
ЛМІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТЕПЛОВИМ КОМФОРТОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОНАГРІВАЧА…….. 51

**Левченко С.**
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ FPV КВАДРОКОПТЕРОМ……. 53

**Markolenko T., Tingayev Ye.**
AUTOMATED BOILER CONTROL SYSTEM THROUGH REGULATION OF THE CALORIFIC VALUE OF VARIABLE-COMPOSITION FUEL…… 56

**SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY**

**Tsekhmistrenko S., Tsekhmistrenko O., Polishchuk V., Polishchuk S.**
LIPID PEROXIDATION AS A MARKER OF ANIMAL AND POULTRY HEALTH……. 61

**SECTION: BOTANY AND FORESTRY**

**Шевчук О., Ткачук О., Фігура В., Павленко Д.**
ТАКСОНОМІЧНИЙ ТА БІОМОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ УРБАНОФЛОРИ ВІННИЧЧИНИ……... 65

**SECTION: CHEMISTRY AND PHARMACEUTICALS**

**Markelova A.O., Butkevych T.A., Polova Zh.M.**
SELECTION OF AN EXTRACTANT TO OBTAIN A LIQUID EXTRACTION PREPARATION FROM *LINARIA VULGARIS GRASS*…… 68

**Стецьків А.О., Гаврищук Л.М.**
ДОСЛІДЖЕННЯ КРИСТАЛІЧНОЇ СТРУКТУРИ ТЕТРАРНОЇ СПОЛУКИ HoLi1-xZnxSn2 (x = 0,21)…… 70

**Afanasenko O., Kovalova A.**
DETERMINATION OF HYDROXY ACIDS IN MEDICAL COSMETICS BY SPECTROPHOTOMETRIC METHOD…….. 72

**Гаюк Н., Михайленко О.**
pH ТА СОЛЕВМІСТ ДЕЯКИХ ЗРАЗКІВ ПИТНОЇ ВОДИ…….. 73

**Хімчик О., Камінський О., Тітов Ю., Панасюк Д.**
ВИВЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ОПТИЧНОЇ ГУСТИНИ ВІД ДОВЖИНИ ХВИЛІ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ КРИСТАЛІЧНОГО ФІОЛЕТОВОГО МЕТОДОМ ФОТОКОЛОРИМЕТРІЇ…….. 76

**Мирончик А., Улізко І.**
ПОКРАШЕННЯ МЕТОДІВ ЯКІСНОГО АНАЛІЗУ НІМОДИПІНУ…. 77

**SECTION: COMPUTER ENGINEERING**

**Nykyforov V., Yurchenko Yu.**
VPN DETECTION AND BLOCKING……. 80

**SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY**

**Кирилюк О.С.**
РОЛЬОВІ ФУНКЦІЙ ПЕРСОНАЖІВ РОМАНУ Г.ФІЛДІНГА «ТОМ ДЖОНС» В УНІВЕРСАЛЬНО-КУЛЬТУРНІЙ ПРОЕКЦІЇ. Ч. 1. (МАЙСТЕР-КЛАС СПЕЦКУРСУ «УНІВЕРСАЛІЇ КУЛЬТУРИ»)……. 85

**Никифоров А.М., Гулей О.В., Нечипоренко А.В., Никифоров А.М.**
НИКАНОР ОНАЦЬКИЙ І СУМСЬКИЙ ХУДОЖНІЙ МУЗЕЙ КРІЗЬ ПРИЗМУ ДОСЛІДЖЕНЬ ГЕННАДІЯ ПЕТРОВА…… 90

**Sydorenko L.**
THE PHENOMENON OF SPIRITUALITY THROUGH THE PRISM OF CULTURAL PARADIGMS OF THE EAST AND WEST……. 92

**Чумаченко О.А.**
ОСОБЛИВОСТІ НЕВЕРБАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ У СВІТОВОМУ КОНТЕКСТІ…….. 94

**SECTION: ECONOMY**

**Білоус М.**
РИНОК ПРАЦІ УКРАЇНИ ТА ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ВІДНОВЛЕННЯ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД……... 97

**Маркова С.В., Закачуріна А.О.**
ВИКЛИКИ СУЧАСНОГО БІЗНЕС-МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕФЕКТИВНІ СТРАТЕГІЇ ЇХ ПОДОЛАННЯ…… 101

**Стаматін Г.В.**
ПРИНЦИПИ РОЗВИТКУ УПРАВЛІНСЬКОГО ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА…… 104

**Танасієнко Н.П., Врублевський І.М., П'ятничка В.В., Урізченко В.В.**
ЕТАПИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА…… 109

**Didur K., Kutnia I.**
INNOVATION AND INVESTMENT SUPPORT FOR FOOD SECURITY……..... 112

**Філіна С., Вазерцева О.**
СУТНІСТЬ ТА ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІ В УМОВАХ КРИЗИ……. 114

**SECTION: FINANCE AND BANKING**

**Бондаренко Н., Мігур І.**
РОЛЬ НБУ У ЗМІЦНЕННІ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ……. 117

**Kozarezenko L., Rutska D.**
DEVELOPMENT AND STRATEGIC UTILIZATION OF FINANCIAL RESOURCES FOR THE PENSION FUND OF UKRAINE…… 119

**SECTION: GEOLOGY AND GEODESY**

**Sopov D., Zhmynda D.**
METHODOLOGICAL ISSUES OF THE FORMATION OF AGROLANDSCAPES IN THE IMPLEMENTATION OF LAND MANAGEMENT……... 123

**SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY**

**Shmatko O., Veklenko V.**
DEVELOPMENT OF AN ARCHITECTURAL MODEL OF A BLOCKCHAIN-BASED SYSTEM FOR THE EXCHANGE OF MEDICAL DATA…….. 127

**Shmatko O., Hredasov D.**
DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED RELIABILITY ASSESSMENT MODEL……... 131

**Bratus O.**
APPLICATION OF NONLINEAR FILTERS FOR MODELING PROCESSES IN E-COMMERCE……. 133

**Гайдай Н.В., Юрченко Ю.Ю.**
ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ КІБЕРАТАК В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ……... 135

**Горбань В.В., Немченко В.Ю.**
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АРХІТЕКТУР YOLOV11 ТА FASTER R-CNN ДЛЯ ЗАДАЧ ДЕТЕКЦІЇ ОБ'ЄКТІВ…….. 136

**Ігнатенко В.**
НАУКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНОМУ СВІТІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА……. 139

**Кабак О.**
ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ АНАЛІЗУ ПРОДУКТИВНОСТІ WEB-ЗАСТОСУНКІВ…….. 141

**Копанєв А.Ю.**
ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МО-ДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ В ЦИФРОВИХ АГЕНЦІЯХ…… 143

**Yurchenko Yu., Movchan S.**
OPTIMIZATION AND AUTOMATION IN MODERN COMPUTER NETWORK ADMINISTRATION: COMPREHENSIVE ANALYSIS OF BEST PRACTICES…….. 146

**Chaplyha V., Chaplyha V.**
INFORMATION SYSTEMS IN THE PROJECT OF MANAGING THE ECONOMIC SECURITY OF AIC OBJECTS…….. 149

**Деркач Т., Чурікова В.**
ВЕКТОРНА ГРАФІКА У СТВОРЕННІИ ІНФОРМАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ: ХАРАКТЕРИСТИКА, ФОРМАТИ ТА СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ…… 151

**SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS**

**Лажнік В.**
СУЧАСНИЙ СТАН І РЕГІОНАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ТОВАРАМИ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА США... 153

**Пересічний О.Є.**
АВТОМАТИЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ ЯК ЧИННИК ТРАНСФОРМАЦІЇ ГЛОБАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ….. 158

**Ясінський Є.С.**
ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ МЕРЕЖУВАННЯ У МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕСІ……. 163

**SECTION: JOURNALISM**

**Микитів О.М.**
ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ВИДАВНИЦТВА…….. 167

**SECTION: JURISPRUDENCE**

**Біліченко В.В.**
СУЧАСНІ ТАКТИЧНІ ПРИЛАДИ БПЛА, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬ СЛУЖБИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ……... 170

**Антоненко Д.В.**
ВАЖЛИВІСТЬ ПОДІЛУ ВЛАДИ ДЛЯ ПРАВОВОЇ ДЕРЖАВИ…… 174

**Бугаєнко К.В.**
ІДЕЯ ЦИКЛУ ЯК СПОСІБ ОСЯГНЕННЯ ГЕНЕЗИСУ ДЕРЖАВИ: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ…… 176

**Іванець І.П.**
ПРОЦЕДУРНІ ВИМОГИ ЩОДО ОБМЕЖЕННЯ ПРАВ ВЛАСНОСТІ……. 178

**Кириченко О.**
РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОГО РОЗУМІННЯ БАЗИСНИХ ГІПЕРЗАВДАНЬ І ГІПЕРОБ'ЄКТІВ ЮРИСПРУДЕНЦІЇ ТА ГІПЕРНАПРЯМКІВ ЮРИДИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ……... 182

**Луц Д.М., Куляк Р.Ю.**
ЩОДО ПИТАННЯ НАБУТТЯ І ПРИПИНЕННЯ СТАТУСУ ПОМІЧНИКА-КОНСУЛЬТАНТА ДЕПУТАТА МІСЦЕВОЇ РАДИ….. 187

**Лячнев Д.В.**
РОЛЬ АКТІВ ПЛАНУВАННЯ У СИСТЕМІ ІНСТРУМЕНТІВ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ……... 189

**Пасенюк К.О.**
МІНІ-ГРОМАДИ У ВІДБУДОВІ УКРАЇНИ: ПРАВОВІ РАМКИ ТА ЛЕГІТИМНІСТЬ РІШЕНЬ…… 192

**Руденок Н.Ю.**
ФІКСАЦІЯ ХОДУ І РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ…… 196

**Сапарова А.**
ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ: ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ……. 199

**Стрільчук В.А.**
СТАЛИЙ РОЗВИТОК І МІЖДИСЦИПЛІНАРНІСТЬ: ДОСВІД ШТУТГАРТСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО АДАПТАЦІЇ В УКРАЇНСЬКИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ…….... 202

**Ткаченко О.**
КОНЦЕПТ «ПРИВАТНОСТІ»: РЕФЛЕКСІЇ НА МЕЖІ ФІЛОСОФСЬКИХ І ПРАВОВИХ СМИСЛІВ……... 210

**Тунтула О.**
РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОГО РОЗУМІННЯ СУТНОСТІ І ВИДОВОГО ПОДІЛУ ОСОБИСТІСНИХ ДЖЕРЕЛ В АНТИКРИМІНАЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ…… 212

**Шевчук С.**
ПРЕЗЕНТАЦІЯ НОВОЇ РЕДАКЦІЇ СТАТТІ ПЕРСПЕКТИВНОГО КОНСТИТУЦІЙНОГО КОДЕКСУ ПРО СУТНІСТЬ І ВИЧЕРПНИЙ ПЕРЕЛІК ПЕВНИХ ЗАГАЛЬНОПРАВОВИХ ОБСТАВИН……... 218

**Шедловська Е.**
ПРЕЗЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ РЕДАКЦІЇ СТАТТІ ПЕРСПЕКТИВНОГО КОНСТИТУЦІЙНОГО КОДЕКСУ ПРО ПОРЯДКИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАВОВОГО СТАТУСУ ПОТЕРПІЛОГО…… 221

**Шахов В.В.**
ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВИСТАВКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ…….. 227

**Шгоян Г.Н.**
ДО ПИТАННЯ СУЧАСНИХ КОНЦЕПЦІЙ ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ АДМІНІСТРАТИВНОГО ПРОЦЕСУ…… 230

**Явор О.А.**
РЕЄСТРАЦІЯ ШЛЮБУ В ЕЛЕКТРОННІЙ ФОРМІ ЯК КРОК ДО ПЕРЕХІДУ УКРАЇНИ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ……. 234

**SECTION: PRIVATE INTERNATIONAL LAW**

**Lehenko V.**
LEGAL REGULATION OF VIRTUAL ASSETS IN CANADA……. 238

**SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION**

**Kharin S.**
INTEGRATED DEVELOPMENT OF PROCESSES IN ELECTROMOBILITY MANAGEMENT……. 241

**Жаровська О.П.**
МОНІТОРИНГ ЯК ФОРМА КОНТРОЛЮ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ У СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ……... 243

**Жувака С.**
ОСНОВНІ ЧИННИКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ…….. 245

**Малахова Т.В.**
РЕФОРМА СИСТЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ: АДАПТАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ СТРУКТУР ДО УМОВ ВОЄННОГО ТА ПОСТВОЄННОГО ПЕРІОДУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ……. 249

**Sannikova S.**
FORMATION OF THE POTENTIAL OF A MODERN ENTERPRISE BASED ON INCREASING INNOVATIVE POTENTIAL…….. 253

**Shevchuk A.**
CRM-СИСТЕМА (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT): AN INNOVATIVE METHOD FOR OPTIMIZING……. 255

**Лубянський О.О.**
АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ТРАДИЦІЙНОГО ТА ОНЛАЙН-РИТЕЙЛУ…….. 258

**SECTION: MARKETING AND ADVERTISING**

**Колосок В.М., Нечепуренко К.І.**
АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ В БІЗНЕС – ОРГАНІЗАЦІЯХ…… 263

**Криворучко О., Волотовський М.**
ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВЧОЇ ЗАДОВОЛЕНОСТІ ЯК ПОКАЗНИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА…… 267

**Нечипоренко Ю.В.**
МОДЕЛІ БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТУ В РОЗВИТКУ БРЕНДУ ОРГАНІЗАЦІЇ……... 269

**Польова Н., Польова А., Соловйов С.**
ЦИФРОВА РЕКЛАМА ЯК КЛЮЧ ДО УСПІХУ ОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ…….. 272

**Руденко О.В.**
ТОРГОВЕЛЬНО-МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ… 274

**Хайнас Р.М.**
СУЧАСНІ ВИКЛИКИ МАРКЕТИНГУ ТА РЕКЛАМИ У ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ……... 278

**Семикін М.С.**
СУЧАСНІ ТРЕНДИ В УПРАВЛІННІ МАРКЕТИНГОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ КОМПАНІЙ…… 280

**SECTION: MEDICINE**

**Sukhonosov R., Konoval N., Nadozirna S., Halycha M.**
POSTNATAL TRANSFORMATIONS OF THE INTRAMURAL APPARATUS OF THE HUMAN UMBILICAL VEIN…… 284

**Садовенко О.Л., Бойко І.С.**
ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ПОЄДНАННІ З ХОЗЛ ТА ЦД ІІ ТИПУ……. 286

**Maikut-Zabrodska I.M.**
FEATURES OF THE IMMUNE SYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC MYELOID LEUKEMIA……. 288

**Васкул В.П.**
РОЗВИТОК «SOFT SKILLS» У СТУДЕНТІВ ФАХОВИХ МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ…….. 294

**Бадалов Р., Гордієнко С., Коваленко Г.**
МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОТЕЗНИХ СТОМАТИТІВ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ…… 299

**Лагода Д.О., Баран М.О.**
ЗВ'ЯЗОК МІЖ ОЖИРІННЯМ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ: МЕХАНІЗМИ ТА НАСЛІДКИ…… 301

**Опачко І.**
ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ СПІРОГРАФІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАГОСТРЕННЯМ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ПРИ ДИХАННІ РІЗНИМИ ГАЗОВИМИ СУМІШАМИ……. 304

**Николайчук Х.Я., Сенчук Л.О.**
РОЗАЦЕА ТА МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я: ПРИЧИНИ ПРОГРЕСУВАННЯ ПСИХОДЕРМАТОЗУ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ…… 307

**Мякина О.В., Ващук М.А., Шморгун О.Є., Мельник К.О.**
В ОБ'ЄКТИВІ ІНФЕКЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ…… 310

**Пасічник В.О., Кучеренко Б.Ю.**
НОВІТНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ….. 315

**Lyubchenko O., Steblianko L., Bahlyk T., Garmash O.**
MANIFESTATIONS OF ARTERIAL HYPERTENSION IN THE ORAL CAVITY. CLINICAL CASES……... 318

**Стіба А.В., Колінько Є.С., Дзиза А.В.**
РОЛЬ ВІРУСУ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ У ВИНИКНЕННІ РАКУ РОТОГЛОТКИ…….. 321

**Kharchenko V., Kucherenko B.**
MAIN PRINCIPLES OF PROVIDING EMERGENCY MEDICAL CARE FOR MECHANICAL INJURIES SUSTAINED DURING MARTIAL LAW…… 323

**SECTION: MICROBIOLOGY AND ECOLOGY**

**Душечкіна Н.Ю.**
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСЗБЕРЕГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ……. 327

**Korzhov Ye.**
OVERVIEW OF POSSIBLE TECHNICAL MEANS OF COMBATING EXCESS HIGHER AQUATIC VEGETATION IN FLOODPLAIN WATERS IN THE LOWER REACHES OF THE DNIEPER…….. 330

**Магзер В.М.**
ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ……. 335

**Паньків Н.М.**
ПРОБЛЕМА НАКОПИЧЕННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ……. 337

**SECTION: OCCUPATIONAL HEALTH**

**Maksymenko D.M., Abrakitov V.E.**
PROCESSING OF DATA ON NOISE POLLUTION OF THE URBAN ENVIRONMENT BY METHODS AND MEANS OF SPATIAL ANALYST AND GEOSTATISTICAL ANALYST ARCGIS ON THE EXAMPLE OF THE NOISE MAP OF KHARKIV…….. 340

**SECTION: OIL AND GAS TECHNOLOGIES, ENGINEERING AND THERMAL POWER ENGINEERING**

**Цюрак В.Ю., Середюк М.Д.**
ЗМІНА РЕЖИМНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ СТАЛЕВИХ ГАЗОПРОВОДІВ ЯК КАРКАСУ ДЛЯ ПРОТЯГУВАННЯ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ТРУБ…….. 345

**SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS**

**Hudyma N., Mieliekiestseva N., Kovalchuk O.**
SUCCESSFUL COMMUNICATION BETWEEN PARENTS AND TEACHERS AS A MEANS OF ORGANISING AN EFFECTIVE INCLUSIVE ENVIRONMENT IN PRIMARY SCHOOL……... 349

**Kulyk I.**
BALLROOM DANCE AS A SPORTS-AESTHETIC SPHERE AND EDAGOGICAL PROCESS……... 355

**Berdnyk L.**
FOREIGN LANGUAGES PROLIFERATION TREND AND TRANSLATION TRAINING…… 358

**Bershadska K., Zenchenko T.F.**
READING CHILDREN'S LITERATURE AS A COMPONENT OF THE FORMATION OF SPEECH AND LANGUAGE SKILLS OF STUDENTS……. 360

**Бондарчук К.С.**
ОСОБЛИВОСТІ МОВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В НАУКОВОМУ ТА ПРОФЕСІЙНО-ДІЛОВОМУ ДИСКУРСАХ……. 364

**Горбань М.М.**
ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА МОТИВАЦІЮ СТУДЕНТІВ У ВИЩІЙ ОСВІТІ……. 366

**Мусійчук Т.І., Кратюк Ю.К.**
JĘZYK POLSKI LUDNOŚCI UKRAIŃSKIEJ……. 375

**Калинчук О.Д., Шманько О.В.**
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ СКЛАДОВІ ДІЯЛЬНОСТІ КУРАТОРА АКАДЕМІЧНОЇ ГРУПИ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ…… 377

**Кучинська Л.В., Гудима Н.В.**
ОСОБЛИВОСТІ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ІЗ РОЗЛАДОМ ДЕФІЦИТУ УВАГИ ТА ГІПЕРАКТИВНОСТІ У СУЧАСНІЙ ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ…….. 380

**Kostiv I.H.**
ASPECT OF THE STUDENT SCIENTIFIC CLUB ACTIVITY IN AN EDUCATIONAL INSTITUTION……. 383

**Молнар К., Філеп М.**
МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИМУЛЯЦІЙ ТА МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ У ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ ДЛЯ 7-9 КЛАСІВ…….. 388

**Нетребчук Л.М., Пислар В.В.**
АНТРОПОЛОГІЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ……... 391

**Новак Ю.А., Непомняща Г.І.**
ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ……. 394

**Пахомова Н.Г., Губарь О.Г., Пономаренко К.О., Петрушов А.В.**
ІКТ-ТЕХНОЛОГІЇ В КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ…….. 398

**Онишко М.І., Гудима Н.В.**
РОЗВИТОК ЧИТАЦЬКОЇ КУЛЬТУРИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЧЕРЕЗ ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИЧНІ МОДЕЛІ РОБОТИ З ДИТЯЧОЮ КНИЖКОЮ…….. 402

**Павлік А.С.**
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ……... 407

**Поліщук В.Ю., Соловйова Л.Ф.**
АНГЛІЙСЬКА МОВА ЯК МОВА МАЙБУТНЬОГО: РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ АНГЛОМОВНИХ КУРСІВ У КАР'ЄРНОМУ РОЗВИТКУ В ЕПОХУ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ……. 409

**Postolenko I.**
COMMUNICATIVE COMPETENCE IN TEACHING ENGLISH……. 412

**Давидова Ж.**
ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ…….. 415

**Радченко Ю., Староста Г.**
ТЕСТУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ В НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ…… 418

**Самойленко Т., Мельникова К.**
ОСОБЛИВОСТІ УТВОРЕННЯ ТА ВЖИВАННЯ ЛАТИНСЬКИХ ПРИЙМЕННИКІВ…… 420

**Сафарян С.І.**
ВПЛИВ ОСОБИСТІСНИХ ЯКОСТЕЙ УЧИТЕЛЯ НА ПРОЦЕС ПЕДАГОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ…… 424

**Любавін В., Кривонос О.**
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ…….. 427

**Паславська О.В., Соколова К.М.**
ВИКОРИСТАННЯ МАНІПУЛЯТИВНИХ ТАКТИК ПОЗИТИВУ ПРИ ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ…….. 430

**Милик О.**
СИНТАГМАТИЧНІ ЗВ'ЯЗКИ ЛЕКСЕМ- ВЕРБАЛІЗАТОРІВ СУБКОНЦЕПТУ SANITAS В ЛАТИНСЬКІЙ МОВІ……... 432

**SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT**

**Гета А.В.**
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ ЗІ СТУДЕНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ В РАМКАХ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ……. 438

**Жувагіна І., Флакей М.**
ОСОБЛИВОСТІ КІБЕРСПОРТУ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ : НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ НАВЧАННЯ……... 443

**Кобилюк Х.М., Васкан І.Г.**
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ТУРИЗМУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ…… 448

**Максимчук І.А., Матущак Г.Г.**
ФІТНЕС - ІНДУСТРІЯ В УКРАЇНІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ…... 450

**Романів Л.В., Пішак О.В.**
РЕАЛІЗАЦІЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ…… 454

**SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY**

**Radionova L., Mykhailova I.**
PECULIARITIES OF SMALL TOWN MANAGEMENT IN UKRAINE…….. 459

**Польовик С.М.**
СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНІ ВАЖЕЛІ ІНСТИТУТУ ПРЕЗИДЕНТА: НА ПРИКЛАДІ «ВОЛОНТЕРИ НА СЛУЖБІ АМЕРИЦІ»……. 463

**SECTION: PSYCHOLOGY**

**Бутузова Л.П., Закревська А.М.**
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПАМ'ЯТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ ЗАТРИМКОЮ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ……. 467

**Керцман О.О.**
СОЦІАЛЬНА ВЗАЄМОДІЯ ТА ЕМОЦІЙНА ПІДТРИМКА В ОНЛАЙН-СПІЛЬНОТАХ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ВРАЗЛИВИХ КАТЕГОРІЙ НАСЕЛЕННЯ…… 471

**Матюшенко А.О.**
ВПЛИВ ВОЄННОГО ЧАСУ НА САМООЦІНКУ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ…… 474

**Мохнар Л.І.**
ДИНАМІКА НЕГАТИВНИХ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ……. 476

**Раєвська А.І.**
ПРОФЕСІЙНА РЕАДАПТАЦІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: АНАЛІЗ ТА АКТУАЛЬНІСТЬ…… 478

**Семенцова М.М.**
ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТІВ У ПСИХОЛОГІЧНОМУ КОНСУЛЬТУВАННІ ТА САМОКОУЧИНГУ…….. 481

**Чернов А.А., Заіка В.М., Атаманчук Н.М., Кремiль Г.**
САНОГЕННІ ФАКТОРИ ПІД ЧАС РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ В ЦИВІЛЬНЕ СУСПІЛЬСТВО…….. 483

**Яновська Т.А.**
ОСОБЛИВОСТІ ПОЄДНАННЯ КАЗКОТЕРАПІЇ З МЕТАФОРИЧНИМИ АСОЦІАТИВНИМИ КАРТАМИ В РОБОТІ ПСИХОЛОГА…….. 486

**Юрчинська Г., Марініна В.**
ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ТА СТИЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ…… 491

**SECTION: TECHNICAL SCIENCES**

**Babich S., Zhiguts Yu.**
CONTACT PROBLEMS ON THE INTERACTION OF AN INFINITE STRINGER AND TWO IDENTICAL PRE-TENSIONED STRIPS…… 494

**Мельник В., Волик Д., Попадюк І.**
АНАЛІЗ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КОНСТРУКЦІЙ СЕПАРАТОРІВ ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ…….. 498

**Zusin A.M.**
THE FORMATION OF MULTIPHASE METASTABLE STRUCTURE IN CLADDED METAL - A PROMISING DIRECTION FOR THE DEVELOPMENT OF SURFACING MATERIALS…… 504

**Младецький І.К., Левченко К.А., Агудина А.Є.**
ПОГРІШНІСТЬ ПРИ ВИМІРЮВАННІ ПОКАЗНИКІВ ЗБАГАЧЕННЯ…….. 506

**Лютенко Л.А., Кутателадзе В.В.**
МАГНІТНО-ІМПУЛЬСНЕ ФОРМОУТВОРЕННЯ У ПРОМИСЛОВОМУ ТА ПРЕДМЕТНОМУ ДИЗАЙНІ……. 508

**Назаренко В.О., Бруй Г.В.**
МАРКШЕЙДЕРСЬКІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ РУЙНУВАННЯ МАСИВУ НАВКРУГИ ПІДГОТОВЧОЇ ВИРОБКИ……... 512

**Nehrub S., Bonchuk S., Nehrub M.**
REVERSE ENGINEERING FOR THE RESTORATION AND PRODUCTION OF PARTS IN MECHANICAL ENGINEERING…….. 515

**Kulik T.**
IMPROVING THE QUALITY OF AXISYMMETRICALLY DRAWN PRODUCTS USING DIFFERENTIATED HEATING OF THE SHEET BLANK'S FLANGE…….. 518

**Темченко В.В.**
МОДИФІКАЦІЯ МЕТОДОЛОГІЇ РОЗРАХУНКУ ПРИСТРОЯ ДЛЯВИДАЛЕННЯ ВОДИ З ПОВЕРХНІ КАНАТУ ЗА ДОПОМОГОЮ РІВНЯННЯ RANS…… 520

**Штофель О.**
ТРІАДА: СТРУКТУРА, ФРАКТАЛЬНА РОЗМІРНОСТІ, МЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ……... 522

**SECTION: ENGINEERING SCIENCES**

**Korostin O.**
USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING TECHNOLOGIES TO ANALYSE COMMUNICATIONS IN THE FIELD OF INTERNATIONAL FREIGHT TRANSPORT……. 527

**SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS**

**Мендела І., Печенюк У.**
МОЖЛИВОСТІ QR-КОДІВ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ……... 530

# SECTION: MICROBIOLOGY AND ECOLOGY

# ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСЗБЕРЕГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

**Душечкіна Наталія Юріївна**
кандидат педагогічних наук, доцент
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

У сучасному світі проблема збереження природних ресурсів і мінімізації негативного впливу людської діяльності на довкілля набуває особливої гостроти. Швидкий розвиток промисловості, зростання чисельності населення та інтенсивне використання природних ресурсів призводять до їх виснаження, забруднення атмосферного повітря, води й ґрунтів, а також до глобальних змін клімату. Це вимагає впровадження ефективних механізмів ресурсозбереження та пошуку альтернативних шляхів зменшення антропогенного навантаження на екосистеми.

Країни Європейського Союзу є світовими лідерами у впровадженні екологічно чистих технологій та ресурсозбереження. У межах Європейського зеленого курсу (European Green Deal) вони зобов'язалися досягти кліматичної нейтральності до 2050 року. Для цього активно розвивається відновлювана енергетика, енергоефективність у промисловості та будівництві, а також циркулярна економіка, яка передбачає мінімізацію відходів та повторне використання ресурсів. Наприклад, у Німеччині широко впроваджуються «зелені» технології в будівництві, такі як пасивні будинки, що мінімізують споживання енергії. Швеція демонструє успішний досвід переробки відходів: понад 99% сміття використовується повторно або йде на виробництво енергії. Данія інвестує у вітроенергетику, отримуючи понад 50% електроенергії з вітру. Франція розвиває водневі технології, які стають альтернативою викопному паливу [2].

Аналіз зарубіжного досвіду дає змогу оцінити ефективність різних підходів і знайти оптимальні рішення для впровадження в інших країнах, зокрема в Україні. Україна, прагнучи інтегруватися в європейський екологічний простір, має унікальну можливість адаптувати кращі світові практики у сфері ресурсозбереження. Зокрема, це може стосуватися модернізації підприємств, впровадження систем вторинної переробки відходів, розвитку відновлюваної енергетики та популяризації принципів циркулярної економіки.

Дослідження міжнародного досвіду впровадження ресурсозберігаючих технологій є актуальним не лише для наукової спільноти, а й для бізнесу, державних установ та громадянського суспільства. Використання ефективних екологічних моделей дозволить знизити техногенне навантаження, оптимізувати витрати, підвищити конкурентоспроможність економіки та сприяти загальному

покращенню стану довкілля. Вивчення та впровадження найкращих світових практик у цій сфері є ключем до досягнення екологічної безпеки та сталого розвитку країни. Для прикладу розглянемо ресурсозберігаючі технології компанії Apple [3].

Різні телефони та комунікатори повністю перевернули весь світ. У невеликий час спілкування людей на великі відстані могло здійснюватися тільки за допомогою паперових носіїв, а фотографії можна було зробити за допомогою справжніх фотоапаратів. Зараз же технології зробили крок глибоко вперед. З'явилися телефони, стало можливим підключити їх до бездротової мережі, а на зміну паперовим листам прийшли електронні.

Виявилося, що з того моменту, як було винайдено перший iPhone, який був представлений компанією Apple 2007 року, вироблено близько восьми мільярдів смартфонів. Компанії виробники завдяки величезному потоку виробництва смартфонів мають постійний прибуток. Але і саме тому навколишньому середовищю та людям завдається шкоди [1].

Для виготовлення цих комунікаторів робітники видобувають залізняк у найдальших місцях нашої планети. Усі матеріали проходять очищення, обробку. Так само самі люди на виробництвах піддаються небезпечному впливу речовинами та їх парами, які згубно впливають на здоров'я людей. Самі виробничі компанії, виготовлення смартфонів, засмічують довкілля відходами виробництва, цим самим впливаючи на зміну клімату. Адже лише на стадії виготовлення смартфона застосовують близько шістдесяти хімічних елементів. В одному пристрої обсяг кожної речовини невеликий, але загальний вплив на навколишнє середовище від процесу добування та переробки металів величезне. У 2014 році кількість відходів від комунікаторів становило 3 мільйони тонн. А переробка цих відходів проводиться лише частково та становить близько 16% від обсягу відходів електронного виробництва.

У зв'язку з цим Apple ставить перед собою три основні екологічні цілі:

1. Зменшити вплив на зміну клімату за рахунок застосування альтернативних джерел енергії (сонце, вітру тощо) і покращити енергоефективність власних товарів.

2. Зберегти цінні ресурси повного процвітання.

3. Першими застосовувати найбільш нешкідливі матеріали при виробництві продуктів і виконання супутніх технологічних процесів.

Apple знижує вплив своєї технології виробництва, всіх ланок технологічних циклів на зміну клімату Кількість викидів вуглекислого газу в результаті діяльності Apple в 2016 році склало 29,5 млн. метричних тонн, що на 23% менше, ніж торік (38,4 млн.). Це було досягнуто завдяки зменшенню викидів при виробництві алюмінію (алюміній використовується при виробництві корпусів для iphone, зокрема застосовують алюмінієвий лом) та застосування «чистої енергетики» в мережі постачальників. Найбільше викидів (близько 77%) посідає на процеси виготовлення.

Основні викиди при виробництві виникають внаслідок використовуваної електрики (близько 60%). Apple сприяє та допомагає власним постачальникам переходити на відновлювані джерела енергії. На даний момент у 6 провінціях

Китаю, де виготовляються продукти фірми, було поставлено вітряні та сонячні електростанції, що виробляють 485 МВт енергії. Усього за квітень 2017 року компаніями-партнерами Apple було витрачено чистої енергії в обсязі 2 ГВт, а до 2020 року збільшено обсяг до 4 ГВт.

Apple ставить за мету перевести на відновлювану енергію всі свої виробничі площі у всьому світі [2]. На даний момент у 96% приміщень фірми використовується чиста відновлювана енергетика. У 24 країнах цей показник дорівнює 100%, і фірма намагається підтвердити успіх у всіх інших місцях кожного свого перебування. Завдяки покращенням в енергоефективності, проведеним компанією за останні 6 років, у 2016 самі році в Apple заощадили 55 мільйонів кВт·год. Результату був досягнуто за допомогою таких заходів, як перехід на світлодіодне (led) освітлення, підняття ефективності наявного в будинках обладнання, оновлення систем обігріву, вентиляції та кондиціювання, облік сучасних високоефективних рішень при проектуванні нових будівель.

Apple піклується в провінціях про ресурси та безпечні матеріали, що застосовуються на своєму виробництві. Програма AppleRenew дозволяє всім клієнтам пристроїв Apple переробити їх. Apple спроектували лінійку роботів, які розбирають Iphone на складові, сортуючи їх за якістю. Такий підхід переробляє до 2,4 млн. телефонів на рік. Перероблений алюміній використовується у нових гаджетах. Так, наприклад, витягнуті роботами корпуси Iphone стають матеріалом нових комп'ютерів MacMini. А при паянні основної плати Iphone 6s використовувалося лише перероблене олово.

Створивши свою лабораторію EnvironmentalTestingLab, хіміки та токсикологи Apple вивчають можливі втрати для навколишнього середовища різних компонентів, що використовуються в електричних пристроях фірми. Особливий інтерес приділяється гаджетам, що стикаються зі шкірою людей (годинник AppleWatch).

Виявлені у продуктах Apple токсини усуваються, замінюються найбезпечнішими матеріалами. Одна з цілей фірми - «прибрати з технологічних процесів виготовлення та переробки токсини, щоб убезпечити співробітників і не допустити потрапляння забруднювачів у землю, повітря або воду» [2]. Зокрема, на сьогоднішній день: берилій усунений із усіх новітніх товарів, ртуть відсутня з 2009 року, свинець – з 2006 року (містився у склі екранів та припої), миш'як – з 2008 року (скло екранів).

Компанія Apple активно бореться із причинами та наслідками зміною клімату, розробляє екологічно чисті матеріали та максимально ефективно їх використовує, щоб зробити свої продукти найбільш безпечними. Відділ екологічних ініціатив працює з представниками всіх підрозділів Apple: виробляє стратегії, залучає зацікавлені сторони та повідомляє про досягнутий прогрес. Розробники роблять все можливе для захисту довкілля, здоров'я та безпеки своїх співробітників, покупців та мешканців усіх регіонів, у яких вона працює.

Хоча Apple робить значні кроки у напрямку екологічної безпеки, важливо пам'ятати, що виробництво будь-якої електроніки, включаючи смартфони, все одно має певний вплив на навколишнє середовище. Тому важливо відповідально ставитися до використання електронних пристроїв та сприяти їх переробці.