

PROCEEDINGS OF THE V INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

THE PROCESS AND DYNAMICS OF THE SCIENTIFIC PATH

09.02.2024

ATHENS

HELLENIC REPUBLIC

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

with the proceedings of the

V International Scientific and Theoretical Conference

The process and dynamics of the scientific path

09.02.2024

Athens, Hellenic Republic

Athens, 2024

UDC 082:001
T 44

https://doi.org/10.36074/scientia-09.02.2024

Chairman of the Organizing Committee: Holdenblat M.

Responsible for the layout: Bilous T.
Responsible designer: Bondarenko I.

T 44 **The process and dynamics of the scientific path**: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference, February 9, 2024. Athens, Hellenic Republic: International Center of Scientific Research.

ISBN 979-8-88955-775-3 (series)
DOI 10.36074/scientia-09.02.2024

Papers of participants of the V International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «The process and dynamics of the scientific path», held on February 9, 2024 in Athens are presented in the collection of scientific papers.

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 63 dated January 5th, 2024).

Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0) at the www.previous.scientia.report.

UDC 082:001

© Participants of the conference, 2024
© Collection of scientific papers «SCIENTIA», 2024
© NGO International Center of Scientific Research, 2024

ISBN 979-8-88955-775-3

CONTENT

SECTION 1.
ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICE SECTOR

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ: СУТНІСТЬ, КРИТЕРІЇ ТА МОДЕЛІ
Ємельянов О.Ю., Гаврась Д.Р. **10**

SECTION 2.
FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

СПЕЦИФІЧНІ РИСИ БАНКІВСЬКОЇ КОНКУРЕНЦІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОГО ФІНАНСОВОГО РИНКУ
Рубежанська В.О., Мальцева В.В. **13**

SECTION 3.
MANAGEMENT, PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

ВПЛИВ УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМ КАПІТАЛОМ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ
Трацевський С.О., Кубіцький С.О. **15**

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ ТА ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ЦИВІЛЬНОМУ НАСЕЛЕННЮ В УМОВАХ ВІЙНИ
Лопаткіна О.О. **21**

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ПОЛІТИЧНИХ ІНСТИТУТІВ
Баштанник О.В. **23**

ПСИХОЛОГІЧНА РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ ОСОБИСТОСТІ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ
Утеченко Д.М., Биба В.А. **25**

SECTION 4.
INTERNATIONAL RELATIONS

IMPACT OF POLITICAL-ECONOMIC TRANSFORMATIONS AND THE EMERGENCE OF NEW GEOSTRATEGIC REALITIES
Shedyakov V.E. **27**

ВПЛИВ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РОСІЇ НА ЗОВНІШНЮ ТОРГІВЛЮ УКРАЇНИ
Григорова-Беренда Л.І., Сухомлин А.О. 33

SECTION 5.
LAW AND INTERNATIONAL LAW

SOME NEW NORMS OF THE UPDATED CONSTITUTION OF UZBEKISTAN
Akhmedshaeva Mavluda Akhatovna 37

SECTION 6.
INSTITUTE OF LAW ENFORCEMENT, JUDICIAL SYSTEM AND NOTARY

ОСКАРЖЕННЯ УХВАЛИ СЛІДЧОГО СУДДІ ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАПОБІЖНОГО ЗАХОДУ У ВИГЛЯДІ ТРИМАННЯ ПІД ВАРТОЮ: ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ
Мелешко А.В. 40

SECTION 7.
AGRICULTURAL SCIENCES AND FOODSTUFFS

INFLUENCE OF FRUIT PICKING PHASES OF PROMISING CUCUMBER HYBRIDS ON PRODUCTIVITY UNDER DRIP IRRIGATION IN THE SOUTH OF UKRAINE
Kovalenko O.A., Medonchak O.V., Fabrykov D.V. 43

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ УКРАЇНИ ТА СВІТУ
Палапа Н.В. 48

БІОЛОГІЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ РИБОГОСПОДАРСЬКИХ ВОДОЙМ
Савенко Н.М., Ващенко А.В. 50

ВПЛИВ ДІЇ БІОПРЕПАРАТІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЗНИЖЕННЯ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В РОСЛИНАХ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО
Бондарева О.Б., Вінюков О.О., Скнипа Н.Л. 52

ДОСЛІДЖЕННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ САДЖАНЦІВ ХМЕЛЮ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВИКОРИСТАНИХ ДОБРИВ І СПОСОБІВ ЇХ ВНЕСЕННЯ
Науково-дослідна група:
Кошицька Н.А., Юрківський Й.М., Козлик Т.І., Власенко О.С. 55

SECTION 8.
AUTOMATION AND APPLIANCES MAKING

НЕОБХІДНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ СУМІСНОСТІ З РОЗЧИННИКАМИ ПОЛІМЕРНОЇ СМОЛИ TOUGH 2000 FORMLABS ЗА РІЗНИХ УМОВ ПОСТОБРОБКИ УЛЬТРАФІОЛЕТОМ
Данилович А.О. **57**

SECTION 9.
ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА СУЧАСНОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ
Часник Д.В. **59**

SECTION 10.
COMPUTER AND SOFTWARE ENGINEERING

АНАЛІЗ ВЕЛИКИХ ГЕНЕРАТИВНИХ СИСТЕМ І ЇХ ВІДМІННОСТЕЙ ВІД ІНШИХ СИСТЕМ ШІ
Хазратов Н.А. **62**

SECTION 11.
SYSTEM ANALYSIS, MODELING AND OPTIMIZATION

ПРОЦЕС ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ ТА ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ
Лобода Ю.Г., Ключник Р.Є. **64**

SECTION 12.
TRANSPORT AND TRANSPORT TECHNOLOGIES

ВДОСКОНАЛЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ ПРИСТРОЇВ СУДНОПІДЙОМНОЇ ТЕХНІКИ
Сандлер А.К., Карпілов О.Ю. **66**

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОРОЖНЬОГО РУХУ НА ДІЛЯНЦІ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ
Радіонова В.В., Муляренко М.Ю., Набатова М.Є. **69**

SECTION 13.
PHYSICS AND MATHEMATICS

ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЮЮЧИХ ПРОГРАМ У ВИВЧЕННІ АСТРОНОМІЇ
Ткаченко І.А., Краснобокий Ю.М. 74

SECTION 14.
SOCIOLOGY AND STATISTICS

THE IMPORTANCE OF RESEARCH WORK ON THE HISTORY OF KARAKALPAKSTAN IN THE SOVIET GOVERNMENT AND IN THE MODERN ERA (AS AN EXAMPLE OF THE GOVERNMENT'S POLICY TOWARDS THE MUSLIM PEOPLE)
Zinatdinov Nuratdin Kobeysinovich 77

SECTION 15
PHILOLOGY AND JOURNALISM

PECULIARITIES OF INNOVATION TEACHING OF FOREIGN LANGUAGE ON ECONOMIC DEPARTMENT IN THE ESTABLISHMENTS OF HIGER EDUCATION IN UKRAINE
Tanana S. 79

ПРО ДЕЯКІ ДІЄСЛОВА ТА ВІДДІЄСЛІВНІ ПОХІДНИКИ В НАУКОВО-ТЕХНІЧНІЙ ТЕРМІНОЛОГІЇ
Пілецький В. 81

SECTION 16.
PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

ERNEST HEMINGWAY'S ARTISTIC AND AESTHETIC VIEWS IN HIS WORKS
Nargiza Istamovna Aminova 87

SOCIO-ECONOMIC FORMATIONS AND POPULATION
Griffen L.A. 90

SECTION 17.
PEDAGOGY AND EDUCATION

ANALYSIS OF NEEDS IN THE SCIENTIFIC HERITAGE OF WESTERN SCIENTISTS
Jabborov Jamshid Azimovich 94

SECTION 13.
PHYSICS AND MATHEMATICS

Ткаченко Ігор Анатолійович
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна

Краснобокий Юрій Миколайович
кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЮЮЧИХ ПРОГРАМ У ВИВЧЕННІ АСТРОНОМІЇ

На сучасному етапі модернізації освіти найбільш якісне вивчення освітньої галузі «Природознавство» буде відбуватися за рахунок використання електронних освітніх ресурсів. Природничі знання лежать в основі наукового світогляду, формують наукову природничу картину світу, ознайомлюють з сучасними уявленнями про структуру Всесвіту і фізичними процесами, що відбуваються в ньому [1]. З розвитком системи засобів навчання нового покоління з'являються додаткові техніко-технологічні та дидактичні можливості застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у вивченні природничих дисциплін. Зокрема, це відноситься й до астрономії. Як навчальний предмет, астрономія має цілий ряд особливостей. Вона відрізняється, по-перше, абстрактністю понять, недоступністю споглядання явищ і процесів для чуттєвого сприйняття, відмінністю видимого і дійсного, по-друге, необхідністю інтегрувати знання з різних галузей науки та застосувати вивчені закони і методи досліджень до об'єктів і явищ космосу. Безумовно, слід враховувати той обмежений час, який виділено на вивчення астрономії у загальноосвітніх навчальних закладах. Саме тому застосування нових інформаційних технологій значно підвищує ефективність освітнього процесу під час вивчення курсу шкільної астрономії, позитивно впливає на підвищення цікавості учнів до її вивчення; дозволяє поліпшити якість засвоєння складних астрономічних понять.

Неможливо уявити урок астрономії без використання наочних посібників. Саме тому, всі без винятку методики викладання астрономії, вказують на чи не найбільше значення наочності у процесі вивчення природничих наук.

Розглянемо деякі моделюючі програми, застосування яких суттєво покращить та підвищить візуалізацію складних природних явищ, дозволить стати активним учасником проведення віртуальних експериментів та відчути себе в якості вченого-дослідника.

«Stellarium» – віртуальний планетарій, створений для платформ GNU/Linux, Mac OS та Microsoft Windows. Щоб відтворити реалістичне небо у реальному часі програма «Stellarium» використовує технології Open GL та SDL. Комп'ютерна модуляція «Stellarium» розроблена французьким програмістом Фабіаном Шеро, який запустив проект влітку 2001 року. Серед розробників зазначемо: Роберта Спермана, Джохейнса Гаджджозіка та Джохана Меєріса, який є відповідальним за художній дизайн.

Можливості програми надзвичайно потужні – на сьогодні «Stellarium» може відобразити більш ніж 120 000 зірок з каталогів Гіппарха та Tycho-2, окрім того можна використати додаткові каталоги з більш ніж 210 мільйонами зірок. Також крім зіркового неба за допомогою програми можна спостерігати планети нашої Сонячної системи та їх основні супутники, зображення туманностей, художні світлини сузір'їв, атмосферу та природні моменти сходу та заходу Сонця, явище рефракції. Також існує можливість збільшення зображення, що дає змогу спостерігати кратери Місяця, плями на Сонці, детально розглядати поверхні планет тощо.

Візуалізація екваторіальної та азимутальної сітки системи астрономічних координат надає можливість використати програму «Stellarium» під час вивчення сферичної астрономії – знаходження небесного об'єкту за вказаними координатами, або навпаки визначити небесні координати відомих космічних об'єктів, використовуючи інструментарій даного програмного засобу. А такі можливості, як зміна часових рамок, багатовимірний інтерфейс, створення власного сценарію розвитку подій, проектування зоряного неба з програми на купол планетаріїв виявляються надзвичайно корисними у вивченні астрономії.

Використання «віртуального планетарію» є необхідною передумовою успішного спостереження зоряного неба учнями. Як правило, у більшості учнів викликає певне утруднення ідентифікації тих чи тих небесних об'єктів (яскравих зір, сузір'їв, планет, супутників, комет). Використання карти зоряного неба лише частково вирішує цю проблему, але вимагає певних попередніх навичок роботи з нею, застосування програмного засобу «Stellarium» допомагає суттєво спростити підготовку до астрономічних спостережень. Для цього у програмі встановлюється дата та час спостереження, так, щоб на екрані монітора персонального комп'ютера буде відтворено зоряне небо в момент спостереження. З метою подальшого швидкого орієнтування варто увімкнути позначення сторін світу на зображенні (Північ, Схід, Південь, Захід), підписи небесних об'єктів та межі сузір'їв. У процесі підготовки до спостереження варто обговорити, які об'єкти можна спостерігати на небесній сфері у даний час, як «зорієнтуватися» за пошуку тих чи тих небесних об'єктів [2]. Роздруковане зображення можна використовувати безпосередньо у процесі спостереження учнями як «помічник» (карту). Цей додаток може використовуватися не лише епізодично під час вивчення окремих тем зі шкільної астрономії, а майже на всіх заняттях. Завдяки таким інструментам в учнів розвивається сферична уява, відмінне розуміння астрономічних явищ, вирізняється чітка орієнтація на місцевості за допомогою Сонця та небесних світил тощо.

«Celestia» – астрономічна програма, що дозволяє користувачеві розглядати об'єкти розмірами від штучних супутників до галактик в трьох вимірах, користувач може вільно подорожувати Всесвітом. Чудова реалістична графіка створює повний ефект присутності. Додатки до програми дозволяють додавати, як реально існуючі об'єкти, так і об'єкти з вигаданих всесвітів.

Основні можливості «Celestia»: гід з всієї програми, каталог Гіппарха (120 000 зірок); затемнення Сонця і Місяця до 9999 року; можливість створення відео-файлів з роздільною здатністю до 1920×1080; можливість встановлення будь-якого моменту часу віддаленого в минуле або майбутнє; контури і межі сузір'їв; орбіти планет (включаючи планети інших зоряних систем); супутників планет, астероїдів, комет і космічних літальних апаратів; можливість показу назв всіх космічних об'єктів: галактик, зірок, планет, супутників, астероїдів, комет; можливість показу назв міст, кратерів, обсерваторій, долин, континентів, гір, морів і інших деталей поверхні; інформація про радіус, віддаленість, тривалість зоряного дня і середню температуру планет; інформація про віддаленість, яскравість світла щодо Сонця, спектральний клас, зовнішню температуру і радіус зірок; управління кількістю видимих зірок; три різні типи зображення зірок, область огляду може бути

різна — від 120 градусів до 3.4 секунд дуги; вікно програми може бути розділене на декілька частин, для перегляду кількох об'єктів одночасно; корекція положення зірок (за рахунок обмеженої швидкості світла) може бути ввімкнена або проігнорована.

«WorldWide Telescope (WWT)» – програма, що перетворює комп'ютер у віртуальний телескоп. Вона об'єднує терабайти графічних і супутніх даних, зібраних з найбільших наземних обсерваторій та космічних телескопів в одне ціле, надаючи всім бажаючим доступ до інформації про Сонячну систему, Землю, галактики, туманності та інші космічні об'єкти.

Користувачі «WorldWide Telescope» можуть переглядати зображення, отримані на різних довжинах хвиль (у видимому, ультрафіолетовому, інфрачервоному, рентгенівському діапазонах), розглядати деталі світлин небесних об'єктів більш детально, відстежувати положення космічних систем в різний час й проводити багато інших цікавих та пізнавальних спостережень.

Такі програми дають змогу учням набувати астрономічних знань практичного спрямування, зокрема, це проявляється в орієнтуванні на місцевості за положенням небесних світил, визначенні географічних координат; вимірюванні часу, здобутті навичок застосування кутомірних і оптичних інструментів, розв'язанні задач з використанням формул астрономічного календаря та карти зоряного неба. Отже, використання комп'ютерних програм як віртуальних модуляцій дасть змогу учням не лише ознайомитися з основними астрономічними поняттями, але й постійно самоудосконалювати свої знання.

Список використаних джерел:

1. Загальна астрономія (2019) : *Підручник* / С.М. Андрієвський та ін. Харків : ПромАрт.
2. Ткаченко І.А., Краснобокий Ю.М. (2019) Використання ІКТ у вивченні природничих дисциплін. Тези доповідей ІІ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених *«Інформаційно-компютерні технології: стан, досягнення та перспективи розвитку»*. Житомир: Житомирська політехніка. С. 140–142.