

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University

**МАТЕРІАЛИ IV Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції «Розвиток сучасної науки та освіти:
реалії, проблеми якості, інновації»**

**MATERIALS of the IV International Scientific and Practical
Internet Conference «The development of modern science and
education: realities, problems of quality, innovations»**

29-31 травня 2023
May 29-31, 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Інститут професійної освіти (Україна)

Інститут фізики напівпровідників імені В. Є. Лашкарьова НАН України

Федеральний інститут професійної освіти (ФРН)

Вища технічна школа в Катовіце (Польща)

Технічний університет Дортмунда (ФРН)

Люблінська політехніка (Польща)

Європейський інститут безперервної освіти (Словацька Республіка)

Технічний університет Дортмунда (ФРН)

ЗАТ «Національний центр ядерних досліджень» Міністерства транспорту, зв'язку та високих технологій Азербайджанської республіки (Азербайджанська Республіка)

Інститут іонно-плазмових і лазерних технологій Академії наук Республіки Узбекистан (Республіка Узбекистан)

Маріямпольська колегія (Литва)

«РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ НАУКИ ТА ОСВІТИ: РЕАЛІЇ, ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ, ІННОВАЦІЇ»

МАТЕРІАЛИ

IV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

29-31 травня 2023 року

Запоріжжя – 2023

УДК [001.895÷378.1](043.2)
Т13

Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації:
матеріали IV Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Запоріжжя, 29-31
травня 2023 р.) / [за наук. ред. С. В. Кюрчев, В. О. Радкевич, В. М. Кюрчев та
інш.]. Запоріжжя : ТДАТУ, 2023. 462 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою
Таврійського державного агротехнологічного
університету імені Дмитра Моторного
(протокол № 11 від 30.05.2023 р.)

Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації» вміщує результати наукових досліджень науковців, наукових співробітників, викладачів, здобувачів різних рівнів вищої освіти, вчителів з актуальних проблем гуманітарних, природничо-математичних і технічних наук. Напрямки роботи конференції: актуальні питання та проблеми фізико-математичних наук; інновації та закономірності розвитку технічних наук; перспективні напрями наукових досліджень з біосистемної агроінженерії, агротехнологій та агроєкології; стан, шляхи і перспективи розвитку фізико-математичної освіти в умовах сучасних викликів та глобалізаційних змін; використання інноваційних технологій в освітньому процесі в умовах воєнного стану.

Редакційна колегія:

Кюрчев С. В. – доктор технічних наук, професор;

Радкевич В. О. – доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік)
НАПН України;

Кюрчев В. М. – доктор технічних наук, професор, лауреат Державної премії
України в галузі науки і техніки, член-кореспондент НААН України, Заслужений
працівник освіти України;

Кідалов В. В. – доктор фізико-математичних наук, професор, Заслужений діяч
науки і техніки України;

Тітова О. А. – доктор педагогічних наук, професор;

Дьоміна Н. А. – кандидат технічних наук, доцент;

Тараненко Г. Г. – кандидат педагогічних наук, доцент;

Дяденчук А. Ф. – кандидат технічних наук, доцент.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і
посилань, зміст тез несуть автори публікацій. Матеріали видані в авторській редакції.

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2023

© Автори, 2023

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТА ПРОБЛЕМИ ФІЗИКО- МАТЕМАТИЧНИХ НАУК

Микола М. Ткачук, Наталя Дьоміна, Микола А. Ткачук, Андрій Грабовський. Внесення додаткових чинників у варіаційні постановки контактних задач для системи пружних тіл	10
Вікторія Леонтєва, Наталія Кондрат'єва, Володимир Сидюк, Яна Єлховська. Автоматизація процесів шифрування та дешифрування інформації на основі шифрів Полібія, Цезаря та Тритемія.....	16
Тетяна Гришанович. Реалізація алгоритмів відшукування виходів із лабіринтів.....	22
Вікторія Леонтєва, Наталія Кондрат'єва, Станіслав Полос, Генадій Усатенко. Математичне моделювання динаміки вертикального падіння тіла з урахуванням сили опору повітря.....	28
Максим Макута. Комбіновані методи шифрування в мобільних додатках.....	35

СЕКЦІЯ 2.

ІННОВАЦІЇ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНИХ НАУК

Б. М.Абдурахманов, М. Ш.Курбанов, С. А.Тулаганов, М. Ерназаров , Ж. А.Панжиєв Техногенні металургійні відходи як джерело нанопорошків аморфного SiO ₂	38
Валерій Кідалов, Альона Дяденчук. Виготовлення сонячних фотоелементів на основі гетероструктур SiC/porous-Si/Si	43
Євген Гавриленко, Андрій Чаплінський, Ілля Тетервак. Розробка функціональної моделі процесу створення САПР геометричних поверхонь зубозаточувального інструменту	48
Людмила Глинчук. Технології захисту мобільних телефонів від загроз на рівні пристрою.....	57
Олександр Вершков, Олександр Івженко, Андрій Чаплінський, Микола Зюзін. Методика колективної розробки технологічного процесу	

в системі автоматизованого проектування	63
Олександр Мацулевич, Олена Дереза, Олена Михайленко. Створення комп'ютерної моделі функціональної поверхні зубозаточувального інструменту при виконанні лабораторної роботи з дисципліни «Інформаційні технології у виробництві»	68
Олександр Вершков, Олександр Івженко, Ілля Тетервак. Автоматизоване проектування складних дизайнерських виробів	74
Олександр Мацулевич, Євген Гавриленко, Микола Мірошніченко, Ганна Гешева. Набуття навичок комп'ютерної обробки аудіо сигналів з використанням програмного забезпечення Adobe Audition	80
Микола Мірошніченко, Андрій Чаплінський, Олена Михайленко, Ганна Гешева. Комп'ютерна обробка відеозображень у програмному середовищі Adobe Audition.....	87
Ольга Зінов'єва. Програмна реалізація аналізу часових рядів.....	94
Станіслав Пастушок. Онлайн редактор для сумісного створення та редагування нотаток.....	99
Каріна Зубко. Розробка IOS-додатку для відображення 3D моделей з використанням Firebase	103
Ярослав Литвинчук. Реалізація алгоритмів взаємодії об'єктів у грі жанру файтинг.....	107
Андрій Слободюк. Дослідження та реалізація алгоритмів знаходження оптимального шляху до рухомих об'єктів в ігрових програмах.....	111
Дмитро Левченко. Програмний продукт для приховування та вилучення інформації із зображень та аудіофайлів	114

СЕКЦІЯ 3.

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З БІОСИСТЕМНОЇ АГРОІНЖЕНЕРІЇ, АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА АГРОЕКОЛОГІЇ

Тетяна Герлянд. Обґрунтування застосування екоорієнтованих педагогічних технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі.....	118
---	-----

Андрій Каленський. Екоорієнтовані педагогічні технології у професійній підготовці кваліфікованих робітників.....	122
Олена Данченко, Микола Данченко, Данііл Майборода, Любов Здоровцева. Вплив біологічно активних сполук вівса посівного на харчову цінність м'яса	126
Олександр Мацулевич, Галина Антонова, Ілля Тетервак, Карина Валієва. Програмна реалізація процесу проектування равлика турбокомпресора на основі методики дискретного геометричного моделювання.....	132
Олександр Мацулевич, Олександр Вершков, Галина Антонова, Микола Зюзін. Застосування САD-системи Unigraphics для технологічної підготовки виробництва корпусних деталей	139
Олена Дереза, Галина Антонова, Ілля Тетервак, Карина Валієва. Аналітичні дослідження методики інтелектуального аналізу даних.....	114

СЕКЦІЯ 4.

СТАН, ШЛЯХИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ТА ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ЗМІН

Микола Шут, Людмила Благодаренко, Тарас Січкач. Інтеграція освітнього і науково-дослідницького компонентів у діяльності університетів.....	154
Людмила Благодаренко, Сергій Василенко. Ознайомлення студентів з новітніми досягненнями фізики як чинник осучаснення освітнього процесу	160
Сергій Охременко. Практичні заходи стрімкого розвитку професійної освіти.....	165
Наталя Дьоміна. Особливості вивчення дисциплін математичного циклу в умовах дистанційного навчання в закладі вищої освіти.....	171
Альона Дяденчук. Особливості інтегрованого навчання фізики і математики в закладах вищої освіти.....	177
Сергій Сімченко, Ніна Демченко. Науковий підхід при вивченні STEM-	

дисциплін в ЗПО.....	184
Сергій Сімченко, Ніна Демченко, Володимир Левченко. Організація дистанційного навчання в гуртках STEAM-напрямів ЗПО в умовах воєнного часу.....	187
Леся Козак. Стан, шляхи і перспективи розвитку фізико-математичної освіти в умовах сучасних викликів та глобалізаційних змін.....	196
Тимофій Бонюк. KOTLIN-додаток для навчання дітей математики з генерацією PDF.....	203
Аліна Іванченко, Альона Дяденчук. Студентська конференція як засіб формування дослідницької компетентності здобувачів вищої освіти	206

СЕКЦІЯ 5. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Валентина Радкевич. Державно-приватне партнерство у розвитку професійної освіти в умовах воєнного та повоєнного часу	210
Микола Пригодій. Проблеми цифрової трансформації країн ЄС у контексті освітніх викликів.....	215
Валентина Попова. Інновації у професійній освіті (зарубіжний досвід).....	219
Сергій Терепищій. Вплив медіаграмотності на формування критичного мислення в умовах воєнного стану: використання інноваційних освітніх технологій.....	224
Андрій Гуржій, Микола Пригодій. Формування цифрових навичок і компетентностей здобувачів освіти для цифрової трансформації суспільства.....	229
Олена Тітова. Інноваційність професійної діяльності педагога: аналіз зарубіжного досвіду.....	233
Регіна Андрюкайтене, Роман Олексенко, Альона Дяденчук. Перехід до дистанційного навчання як виклик сьогодення.....	239
Вікторія Кручек. Причини успішності та неуспішності програм змішаного навчання.....	244

Олександр Радкевич. Інтеграція електронних засобів внутрішнього контролю та оцінювання якості освіти в навчальному процесі.....	249
Людмила Базиль, Валентин Гайчук. Переваги та особливості використання мікронавчання у дизайнерів комп'ютерної графіки в умовах воєнного стану	255
Людмила Єршова. Уплив молодіжної політики України на підготовку здобувачів професійної освіти до підприємницької діяльності	260
Микола-Олег Єршов. Дошкільна ІТ-освіта в цифровій гуманістичній педагогіці XXI століття.....	265
Лариса Бачієва. Індивідуальна дослідницька траєкторія магістрів педагогічної освіти	271
Оксана Субіна. Практичні підходи до використання технологій змішаного навчання в процесі підготовки педагогів професійної освіти.....	274
Ольга Єршова. Фактчекінг в інформаційній війні з РФ як засіб виховання критичного мислення.....	280
Олександр Мацулевич, Галина Антонова, Макар Гасан. Використання інтерактивних форм проведення лекційних занять у сучасних умовах.....	286
Марина Кабиш. Інноваційні технології розвитку педагогічної майстерності викладача загальноосвітніх дисциплін закладу професійної освіти.....	291
Тетяна Пащенко. Кейс-метод як технологія розвитку професійної компетентності педагогічних працівників.....	296
Олена Власенко. Психологічна вимога формування уваги при онлайн навчанні майбутніх менеджерів в умовах воєнного стану.....	302
Галина Тараненко. Інноваційні системи навчання у сучасному освітньому просторі	306
Світлана Кравець. Розвиток проєктної культури педагогів професійного навчання шляхом неформальної та інформальної освіти	312
Анна Остапенко. Інноваційні технології в удосконаленні педагогічних	

компетентностей педагогів фахових коледжів.....	318
Дмитро Закатнов. Консультування з професійної кар'єри: європейські практики	322
Тетяна Пятничук. Використання кейс-методу у дослідженні енергетичної ефективності у професійній підготовці будівельників.....	328
Ірина Мося, Петро Лузан. Професійна компетентність викладача коледжу: сутність, структура, розвиток.....	332
Людмила Шлеїна. Комунікативна компетентність майбутніх економістів.....	341
Інна Гриценок. Ефективні стратегії консультування для просування підприємництва серед учнівської молоді ЗП(ПТ)О.....	345
Аліна Джурило. До питання про використання штучного інтелекту у сфері професійної освіти.....	349
Наталія Ваніна. Консультування як ресурс для підтримки інноваційної діяльності молодіжного підприємництва у повоєнний час.....	354
Ольга Митцева, Вікторія Клим. Сучасні методи формування та розвитку гнучких навичок у здобувачів вищої освіти в ІТ галузі.....	361
Тетяна Ямкова, Олександр Ямковий. Технологія тестування в дистанційному навчанні.....	367
Ілля Пахомов. Використання інноваційних технологій при формуванні психолого-педагогічних компетентностей педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.....	373
Галина Антонова, Віолетта Старостюк, Єгор Венедиктов. Інноваційний розвиток навчального процесу.....	379
Андрій Чаплінський. Використання інноваційних технологій при вивченні дисциплін з комп'ютерного проектування виробів.....	384
Лідія Гуменна. Державно-приватне партнерство в освіті в Болгарії: досвід, переваги та недоліки.....	389
Дар'я Вороніна-Пригодій. Особливості розвитку державно-приватного партнерства з професійної освіти у Німеччині та Франції	396

Ганна Гешева, Максим Супрун, Карина Валієва. Розробки електронних підручників за умов дистанційного навчання.....	401
Валентина Костенюк. Дистанційна освіта в період воєнного стану та повоєнного відновлення економіки України.....	406
Ірина Слинюк. Значення педагогічної культури викладача закладу вищої освіти в сучасному освітньому середовищі.....	411
Тетяна Пирожок. Вплив педагогічної майстерності на результати навчання студентів у закладах вищої освіти	416
Тетяна Сіцінська. Вплив педагогічної майстерності на результати навчання студентів у закладах вищої освіти.....	421
Каріна Олексенко. Використання цифрових технологій у проектуванні навчального середовища початкової школи.....	426
Ксенія Яцина. Роль куратора у формуванні професійно-ціннісних орієнтацій майбутніх агротехніків.....	430
Галина Сердюк. Освітній процес у науковому ліцеї під час війни.....	433
Лариса Гончар. Переваги та недоліки використання інноваційних технологій в освітньому процесі в умовах воєнного стану.....	438
Данило Сиволап. Інноваційні методи професійного розвитку керівників у зарубіжній практиці.....	442
Людмила Шестерікова. Застосування цифрових засобів для підготовки майбутніх художників-виконавців до підприємництва.....	448
Юліана Польова. Сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх фахівців beauty-індустрії.....	452
Юлія Єршова. Соціогуманітарна складова вищої освіти в Україні.....	457

УДК 005.95:131

Микола Мірошніченко, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних наук,
Андрій Чаплінський, старший викладач кафедри інженерної механіки та комп'ютерного проектування,
Олена Михайленко, старший викладач кафедри інженерної механіки та комп'ютерного проектування,
Ганна Гешева, асистент кафедри комп'ютерних наук
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного,
м. Запоріжжя, Україна

КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ВІДЕОЗОБРАЖЕНЬ У ПРОГРАМНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ADOBE AUDITION

Анотація. В результаті проведених лабораторних робіт з дисципліни «Інформаційні технології проектування» було освоєно методику запису відео кліпів з наступним накладенням відео ефектів, мікшируванням звуку та дизайну титрів. Програма Adobe Premiere поєднує багатофункціональні інструменти та простоту у використанні. Програма має всі інструменти та засоби захвату відео прям із камери, що дозволяє оперативно редагувати кліп і дає можливість його відтворення. Програма Adobe Premiere 2.0 може бути корисною при підготовці інтерв'ю, відео уроків та інших сферах професійної діяльності програміста, журналіста, педагога - психолога та ін..

Ключові слова: нелінійне редагування відео, одно потоковий відео монтаж, дво- потоковий відео монтаж, мікшування відеоролика, вбудовані відео ефекти.

Abstract. As a result of laboratory work in the discipline "Information Design Technologies", the technique of recording video clips with subsequent overlaying of video effects, sound mixing and title design was mastered. Adobe Premiere combines powerful tools with ease of use. The program has all the tools and means of capturing video directly from the camera, which allows you to quickly edit the clip and makes it possible to play it back. The AdobePremiere 2.0 program can be useful for preparing interviews, video lessons and other areas of professional activity of a programmer, journalist, teacher - psychologist, etc.

Keywords: non-linear video editing, one-stream video editing, two-stream video editing, video mixing, built-in video effects.

Метою даної роботи є ознайомлення з необхідною термінологією, основними принципами організації нелінійного редагування відео, функції одного та двопотокового відеомонтажу з використанням інтерфейсу програми Adobe Premiere 2.0. Набуття практичних навичок записувідеокліпів та їх розміщення на монтажному столі а потім відтворенням та тиражуванням на CD /DVD-дисках.

Основні переваги програми AdobePremiere 2.0 полягають у простоті використання робочих вікон при її інтуїтивно зрозумілому та доступному інтерфейсі (рис. 1).

Основну частину часу займає робота в трьох головних вікнах : Project (Проект); Timeline(Монтаж);Tools(Інструменти).

У вікні Project (Проект) знаходяться файли, відсортовані за певними властивостями, і які, в подальшому, будуть задіяні в роботі. У вікні можна знайти детальну інформацію про кожен файл. Оцифровані кліпи автоматично попадають у вікно Проект (Project).

– у правій половині вікна Монітор (Monitor) знаходяться кліпи створюваного фільму, а в лівій – вихідні. Крім того вікно Монітор містить інструменти для монтажу та перегляду фільму;

– у вікні Монтаж (Timeline) відео- іаудіокліпистворюваного фільму представлені у вигляді графічних елементів, які можуть знаходитись більш ніж на одному треку;

– панель Інструменти (Tools) складається із інструментів, призначених для монтажу кліпів в заданій послідовності;

– палітраІнформація (Info) показує різні дані, які відповідають певній задачі, наприклад, виділеному кліпу;

– за допомогою палітри Історія (History) можнопереглядати або відмінити виконані дії.

Для створення нового або редагування вже створеного проекту необхідно виконати предумановкуналаштовок проекту в AdobePremiere, які виконіються у вікні, наведеному на рис. 2.

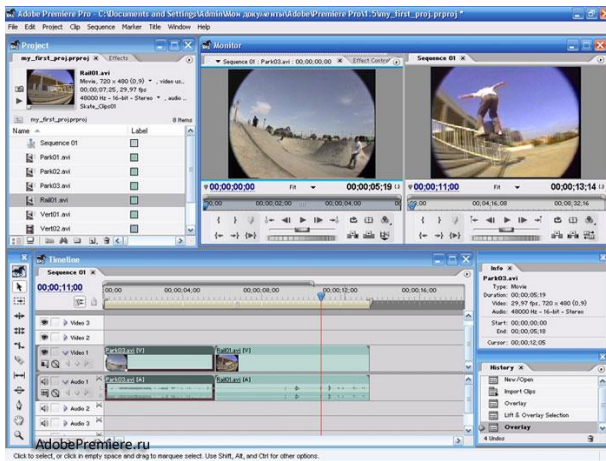


Рис. 1. Головне вікно програми AdobePremiere2.0

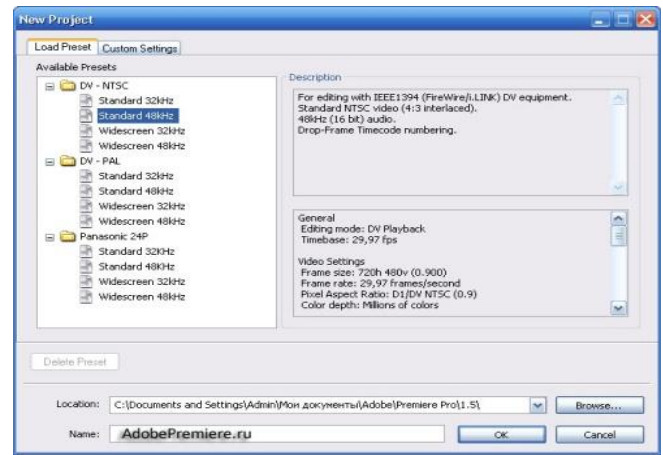


Рис. 2. Встановлення налаштувань проекту

Стандартні предустановки містять всі необхідні настройки для роботи з різними матеріалами, в тому числі з DV:

- в папці *DV-NTSC* знаходяться установки для DV в телевізійному стандарті NTSC, які широко застосовуються в Північній Америці та Японії;
- в папці *DV-PAL* знаходяться установки для DV в телевізійному стандарті PAL, які широко застосовуються в багатьох країнах Європи;
- в папці *Panasonic 24P* знаходяться установки для матеріала в форматі 24P або 24PA.

Кожна папка містить по 4 настройки:

- *Standard 32 kHz* - для кадрів, відзнятих при співвідношенні сторін 4:3, звуком частотою 32 кГц та однією з двох частот вибірки звуку;
- *Standard 48 kHz* - для кадрів, відзнятих при співвідношенні сторін 4:3, звуком частотою 48 кГц;
- *Widescreen 32 kHz* - для кадрів, відзнятих при співвідношенні сторін 16:9, звуком частотою 32 кГц;
- *Widescreen 48 kHz* - для кадрів, відзнятих при співвідношенні сторін 16:9, звуком частотою 48 кГц.

Перед оцифруванням, визначаємо найбільш швидкий диск з більшим об'ємом пам'яті, на якому PremierePro зберігає мультимедійні файли. Це дозволить успішно оцифрувати всі кадри.

Вибір папки для оцифрованого матеріалу

1. В окні Capture переходимо на закладку Settings. На панелі Settings вікна Capture знаходиться весь набір предустановок і параметрів оцифровки.

2. В області Capture Locations вікна Capture вказуємо, де будуть зберігатися оцифровані кадри, для чого (рис. 3):

- вибираємо каталог із списку Video;
- натискаємо верхню кнопку Browse (Обзор), щоб перейти до другого каталогу або створити новий (рис. 4).

Повне ім'я каталогу, який вибрано для збереження інформації, з'являється під меню Video та Audio.

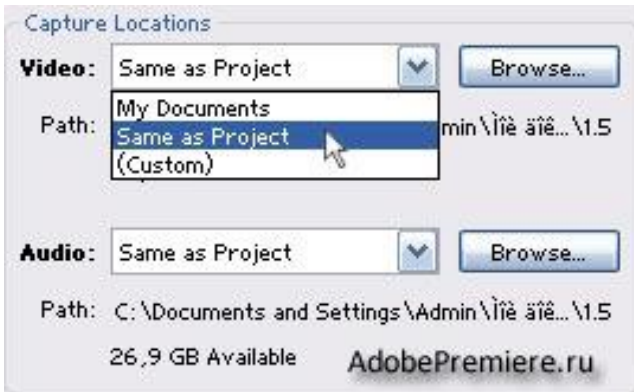


Рис. 3. Вікно Capture Locations

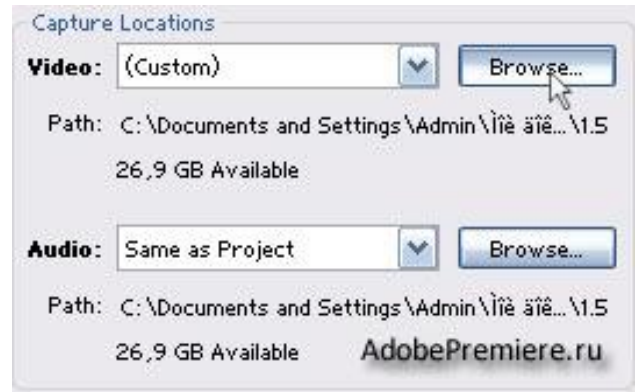


Рис. 4. Створення нового каталога

Робочий простір Premiere

За замовченням у робочому просторі Adobe Premiere предустановлені 4 робочі області, кожна з яких виконує певні задачі: Правка (Editing), Ефекти (Effects), Звук (Audio) та Кольорова корекція (Color Correction). Їх можна використовувати не змінюючи, або налаштувати, виходячи з конкретних потреб. Після збереження власної конфігурації її можна вибрати в меню Робоча область (Workspace) під ім'ям, яке було надано при збереженні.

Для вибору однієї із предустановлених робочих областей виконуємо наступні дії: Вікно -> Робоча область (Window -> Workspace) і вибираємо одну з 4 конфігурацій (рис. 5).

Збереження робочої області

Після створення власної робочої області, розташували вікна та палітри у

відповідності з необхідними умовами є її збереження. Для цього виконуємо наступні дії:

– Вікно -> Робоча область ->Зберегти робочу область (Window ->Workspace ->SaveWorkspace).

– У відкритому вікні (SaveWorkspace) вводимо ім'я створеної конфігурації і натискаємо кнопку (Save).

Створена нова робоча область з'явиться в меню Вікно -> Робоча область (Window ->Workspace) над предвстановленими конфігураціями (рис. 6).



Рис. 5. Контекстне меню Workspace



Рис. 6. Меню Вікна «Робоча область»

В програмі AdobePremiere, окрім трьох основних вікон, існують і інші, до яких ми звертаємось для оцифруванні відео - та аудіо матеріалів, використанні спец ефектів, редагуванні звуку, експортуванні відео:

– вікно Оцифрування (Capture) слугує для оцифруванні аудіо- та відеоматеріалів (рис. 7);

– вікно Підгонка (Trim) слугує для більш точного стикування кліпів в рамках певної послідовності (рис. 8);

– вікно аудіомікшер (Audio Mixer) слугує для роботи із звуком (посилювати чи зменшувати гучність, панорамувати). Мішкує також ефективним інструментом для усунення шумів та стабілізації звуку (рис. 9).

– вікно Дизайнер титрів (Title Designer) слугує для роботи з графікою та текстом (рис. 10).

– палітра Ефекти (Effects) розташована у вікні Проект (Project) та містить список переходів, а також відео- та аудіо фільтрів (рис. 11).

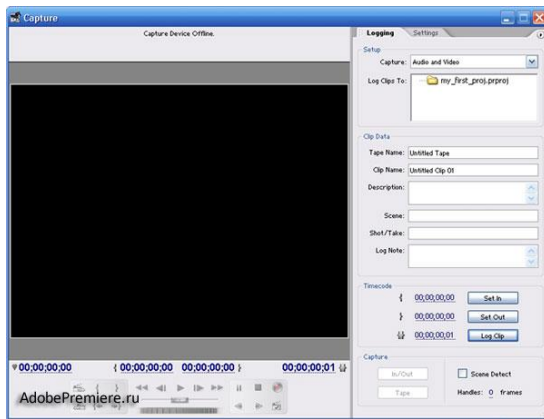


Рис. 7. Вікно Capture



Рис. 8. Вікно Trim

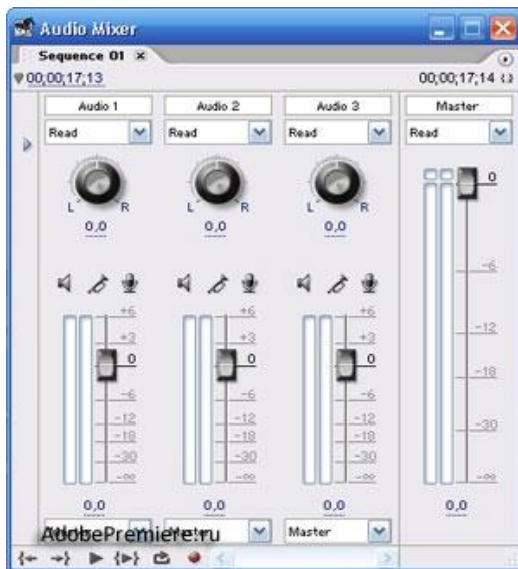


Рис. 9. Аудіомікшер (AudioMixer)

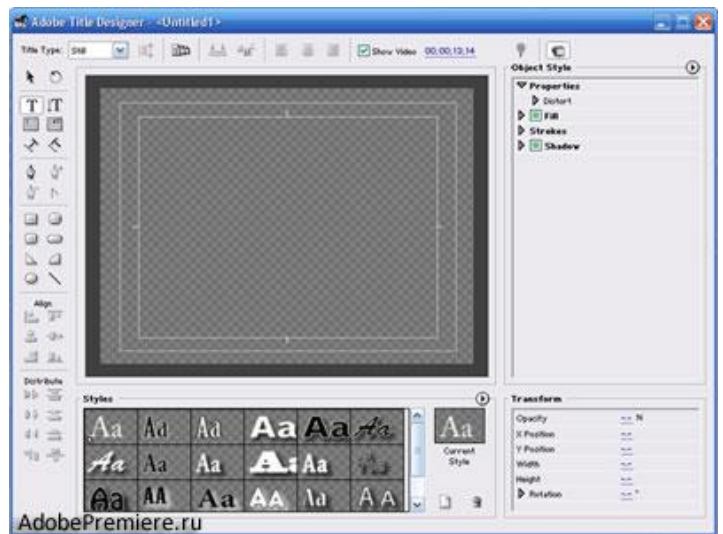


Рис. 10. Дизайнер титрів (Title Designer)

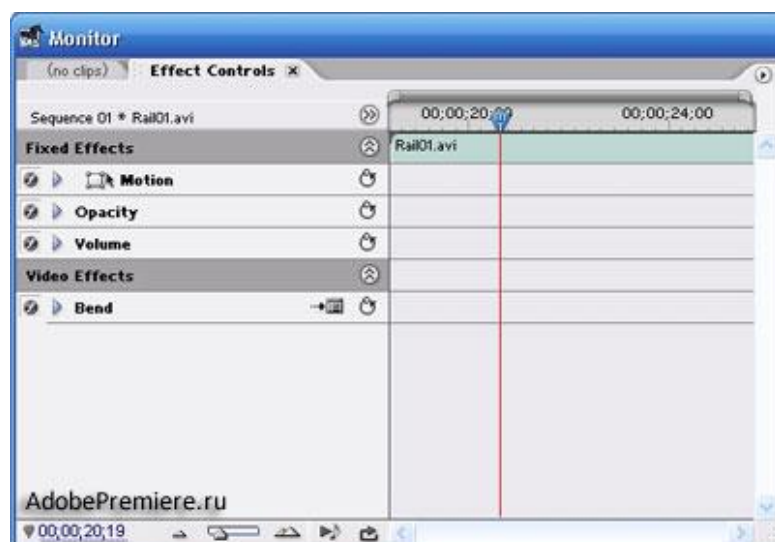


Рис. 11. Палітра Ефекти (Effects)

Список використаних джерел.

1. Корчинський В. М., Свинаренко Д. М., Мацулевич О. Є. Методи підвищення інформаційних показників багатоспектральних зображень на основі ортогоналізації даних. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. Мелітополь: ТДАТУ, 2014. Вип. 14(2). С. 264-270.

2. Мацулевич О. Є., Зінов'єва О. Г. Розв'язання задач аналізу тренд-сезонних часових рядів. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. Вип. 19(2). С. 264-270.

3. Мацулевич О. Є., Вершков О. О., Холодняк Ю. В., Дмитрієв Ю. О., Чаплінський А. П. Розробка мурашиного алгоритму для оптимізації оперативного планування робіт по збиранню врожаю кісточкових. *Плодовий сад – новітнє в теорії та практиці: матеріали V Всеукр. наук.-практ. інтернет-конференції*. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. С. 106-110.

4. Гавриленко Є. А., Холодняк Ю. В. Програмна реалізація алгоритму моделювання одновимірних обводів по заданим геометричним умовам. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. Луцьк, 2013. № 13. С. 4–9.

МАТЕРІАЛИ

IV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

29-31 травня 2023 року

**«РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ НАУКИ ТА ОСВІТИ:
РЕАЛІЇ, ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ, ІННОВАЦІЇ»**

(м. Запоріжжя, 29-31 травня 2023 р.)

Відповідальний за випуск: Н. А. Дьоміна
Дизайн і верстка: А. Ф. Дяденчук, А. А. Іванченко

Адреси для листування:

69006, Україна, Запорізька обл., м. Запоріжжя, пр. Соборний, 226

E-mail: alena.dyadenchuk@tsatu.edu.ua

Сайт конференції: <https://sites.google.com/tsatu.edu.ua/mvfconf>

