

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

Навчально-науковий інститут педагогіки, психології, підготовки фахівців
вищої кваліфікації

Кафедра інноваційних та інформаційних технологій в освіті

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Вінницького державного
педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського
_____ доц. Лазаренко Н. І.

«__» _____ 20__ року

СПЕЦІАЛЬНА ІНФОРМАТИКА

ПРОГРАМА
вибіркової навчальної дисципліни

підготовки магістра (на основі першого (бакалаврського) рівня, здобутого за іншим напрямом підготовки)

галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальності 015.10 Професійна освіта (Комп'ютерні технології)

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні Вченої ради
Вінницького державного
педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського

Протокол № _____ від «__» _____ 20__ р.

Вінниця – 20__ рік

УДК 004 (073)

ББК 32.97р3

К - 55

Розробники: **Кобися В. М.** – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті;

Кобися А. П. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті.

Рецензенти: **Петрук В. А.** – професор, доктор педагогічних наук, академік Академії наук прикладної радіоелектроніки, професор кафедри вищої математики, Вінницького національного технічного університету;

Акімова О. В. – професор, доктор педагогічних наук, завідувач кафедри педагогіки і професійної освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

K55 Спеціальна інформатика: програма вибіркової навчальної дисципліни / В. М. Кобися, А. П. Кобися. – Вінниця : Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – 2018. – 9 с.

Програма вибіркової навчальної дисципліни складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів галузі знань 01 Освіта / Педагогіка, за спеціальністю 015 Професійна освіта (Комп'ютерні технології). В програмі передбачено ознайомлення студентів із основними принципами використання спеціалізованого програмного забезпечення для інженерного проектування та роботи із діаграмами, створення інженерно-технічних креслень, інженерної графіки, лінійного і нелінійного монтажу, використання сучасних анімаційних систем та систем комп'ютерної поліграфії.

Програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті.

Протокол № _____ від «__» _____ 20__ року

Програма розглянута і схвалена на засіданні навчально-методичної комісії навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації

Протокол № _____ від «__» _____ 20__ року

ВСТУП

Програма вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Спеціальна інформатика» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра галузі знань 01 Освіта / Педагогіка за спеціальністю 015.10 Професійна освіта (Комп'ютерні технології).

Предметом вивчення навчальної дисципліни є сучасне спеціальне програмне забезпечення.

Міждисциплінарні зв'язки: «Апаратні засоби ЕОМ», «Комп'ютерна графіка», «Операційні системи та системне програмне забезпечення», «Комп'ютерно орієнтовані технології навчання», «Апаратне забезпечення ПК і периферійних пристроїв».

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

Розділ 1. Сучасні анімаційні системи.

Розділ 2. Застосування сучасного програмного забезпечення для інженерного проектування та роботи із діаграмами.

Розділ 3. Використання програмних засобів для лінійного і нелінійного монтажу.

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчання

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Спеціальна інформатика» є змістовна підготовка студентів до педагогічній діяльності, використання спеціального програмного забезпечення у процесі викладання фахових предметів.

1.2. Основними завданням вивчення дисципліни «Спеціальна інформатика» є оволодіння знаннями та навичками використання спеціального програмного забезпечення для інженерного проектування та роботи із

діаграмами, створення інженерно-технічних креслень, інженерної графіки та анімаційних матеріалів.

1.3. Компетентності

1.3.1. Загальні компетентності:

– здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу інформації з використання спеціального програмного забезпечення для професійної діяльності;

– здатність уміло використовувати технологічні знання виконання фахових завдань з використанням спеціального програмного забезпечення;

– здатність використовувати комп'ютерні технології виконання фахових завдань педагогічного та інженерного спрямування;

– здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації про використання спеціального програмного забезпечення для виконання фахових завдань;

– здатність якісно виконувати фахові завдання з використанням спеціального програмного забезпечення.

1.3.2. Фахові компетентності:

– здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерної анімації у процесі виконання фахових завдань педагогічного та інженерного спрямування;

– здатність використовувати програмне забезпечення для інженерного проектування для виконання фахових завдань;

– здатність використовувати програмне забезпечення для створення інженерно-технічних креслень та інженерної графіки для виконання фахових завдань;

– здатність використовувати програмні засоби для лінійного і нелінійного монтажу в процесі виконання фахових завдань.

1.4. Програмні результати навчання:

- використовувати основні можливості Microsoft Office Visio;

- використовувати команди створення\редагування 3D-моделі;
- працювати з текстом і редагувати анімацію;
- створювати фільми з використанням кнопок;
- об'єднувати в один фільм анімацій з різних файлів;
- здійснювати імпорт медіафайлів;
- редагувати відео за допомогою Movavi Video Suite;

На вивчення навчальної дисципліни відводиться **120** годин **4** кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1. Сучасні анімаційні системи

ТЕМА 1. Основи роботи з сучасними анімаційними системами.

Призначення і можливості сучасних анімаційних систем. Інтерфейс програми. Лінії: інструменти «Пряма лінія» і «Олівець». Правильні замкнуті фігури. Замкнуті фігури довільної форми. Створення фігури за допомогою інструменту «Кисть». Виділення об'єктів. Редагування ліній і фігур. Градієнтна заливка. Трансформація виділених об'єктів. Групування об'єктів.

ТЕМА 2. Робота з текстом. Створення і використання символів, кнопок, кліпів.

Робота з текстом і редагування анімації. Введення і редагування тексту. Участь тексту в анімації. Поділ тексту на символи. Зміна форми символів. Основні правила редагування анімації.

Використання кнопок. Створення фільму з використанням кнопок. Створення тест. Об'єднання в один фільм анімацій з різних файлів. Символи і кліпи. Графічні символи. Анімований символ-кліп.

Створення власних кнопок. Прості кнопки. Кнопки різної форми і розміру. Використання в кнопках зображень.

ТЕМА 3. Анімація руху, обертання, рух по траєкторії, трансформація.

Анімація руху. Анімація переміщення об'єкту. Анімація зміни розміру об'єкту. Анімація зміни кольору об'єкту. Деякі особливості анімації. Використання шарів в описі анімації.

Обертання навколо центральної точки на кут менший 360^0 . Безперервне обертання навколо центральної точки. Одноразовий зсув осі обертання. Зсув осі обертання під час руху. Обертання під час руху. Обертання в просторі. Рух по траєкторії. Правила опису руху по траєкторії. Рух по існуючій траєкторії.

ТЕМА 4. Створення інтерактивних елементів.

Використання клавіатури для управління фільмом. Мова програмування ActionScript. Прості оператори. Функції. Об'єкти ActionScript. Модульний характер. Панель Actions. Налаштування сценаріїв ActionScript.

РОЗДІЛ 2. Застосування сучасного програмного забезпечення для інженерного проектування та роботи із діаграмами.

ТЕМА 1. Основи роботи з програмним забезпеченням для інженерного проектування та роботи з діаграмами.

Основні можливості програмного забезпечення для інженерного проектування та роботи з діаграмами. Основи роботи з програмами. Використання форм та графічних примітивів. Основні шаблони програми. Робота з шаблонами.

ТЕМА 2. Інженерне проектування.

Основні шаблони та графічні примітиви для інженерного проектування. Побудова креслень деталей та механізмів. Використання Fluid Power та Part & Assembly для механічного проектування. Документування виробничих процесів за допомогою Piping and Instrumentation та Process Flow.

ТЕМА 3. Робота з схемами та діаграмами.

Засоби побудови схем. Редагування схем. Основні форми і графічні примітиви для створення схем. Побудова електричних та механічних схем.

Робота з базами даних.

Засоби побудови технічних і бізнес-діаграм. Швидке створення діаграм. Перетворення даних у діаграми. Додавання приміток до діаграм. Експорт та імпорт діаграм. Рецензування діаграм. Створення мережевих діаграм. Перетворення діаграм у Web-сторінки.

РОЗДІЛ 3. Використання програмних засобів для лінійного і нелінійного монтажу.

ТЕМА 1. Створення відеоматеріалів засобами програмного забезпечення для лінійного і нелінійного монтажу.

Призначення і основи роботи з програмним забезпеченням для лінійного і нелінійного монтажу. Імпорт медіафайлів. Запис з екрану. Налаштування параметрів рекордера. Використання ефектів. Запис з презентації. Додавання звуку. Робота з майстром створення CD-меню. Встановлення параметрів створених файлів. Трансляція зображення. Розширені параметри запису зображення. Перегляд і редагування створених медіафайлів.

ТЕМА 2. Оброблення відеоматеріалів за допомогою програмного забезпечення для лінійного і нелінійного монтажу.

Призначення, основні можливості та інтерфейс програмного забезпечення для лінійного і нелінійного монтажу. Підтримка відео високої роздільної здатності (HD). Редагування відео. Завантаження онлайн-відео. Конвертування відео/DVD. Конвертування Flash (FLV) відео. Професійні фільтри. Експорт відео в iTunes. Розрізування відео. Установка маркера завдання точного часу. Підтримка DVD. Завантаження відео з YouTube™ і інших сайтів відеообміну. Конвертування завантаженого відео. Попередній перегляд відео. Конвертування відео для мобільних пристроїв. Кадрування. Попередні налаштування для відеоефектів. Накладання тексту на відео. Налаштування титрів. Створення початкових і завершальних титрів відео. Запис CD/DVD. Розширені параметри запису DVD-відео. Створення ISO образу.

3.Рекомендована література

Основна:

- 1.Грибов Д. Е. Flash. Интерактивная веб-анимация / Д. Е. Грибов. – М.:ДМК, 2015. – 672 с.
2. Дунаев В. В. Самоучитель Flash / В. В. Дунаев. – СПб.: Издательский дом "Питер", 2015. – 368 с.
- 3.Конспект лекцій із дисципліни "Комп'ютерна графіка". – Полтава, Полтавський державний технічний університет імені Юрія Кондратюка. 2009. – 154 с.
- 4.Калабухова Г. В. Компьютерный практикум (офисные технологии). Учебное пособие / Г. В. Калабухова, В. М. Титов. – М: ИД «Форум»- ИНФРА-М, 2014. – 336 с.
5. Онокой Л. С. Основы Интернет проектирования. Учебное пособие / Л. С. Онокой, П. И. Софинский. – М.: Изд-во РГСУ «Союз», 2015. – 150 с.

Додаткова

- 1.Лапин П. Г. Самоучитель Flash / П. Г. Лапин. – СПб.: Издательский дом "Питер", 2013. – 368 с.
 2. Лещев Д. В. Flash. Теория и практика. Самоучитель / Д. В. Лещев. – СПб.: Издательский дом "Питер", 2014. – 368 с.
 3. Жданов А. М. Flash. Краткий курс / К. Исагулиев, А. М. Жданов. – СПб.: Издательский дом "Питер", 2014. – 416 с.
 - 4.Панкратова Т. В. Flash. Учебный курс / Т. В. Панкратова. – СПб.: Издательский дом "Питер", 2014. – 480 с.
 5. Белунцов В. Flash: Анимация в Интернете / В. Белунцов. – М.: «ДЕСС КОМ», 2014. – 352с.
 - 6.Кишик А.Н., Галушкин П.Г. Flash. Эффективный самоучитель / А. Н. Кишик, П. Г. Галушкин. – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2013. – 416с.
- Каталог освітніх ресурсів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : – <http://osvita.org.ua>.

7. Новости компьютерного мира: информационный сервер. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : – <http://htcom.ru>.

8. Садкіна В. І. 101 цікава педагогічна ідея. Як зробити урок / В. І. Садкіна – Х. : Вид. група «Основа», 2008. – 88 с. – (Серія «Золота педагогічна колекція»).

4. Методи та технології викладання і навчання: словесні, наочні, практичні, проблемно-пошукові, науково-дослідницькі, евристичні, інтерактивні тощо.

5. Форма підсумкового (семестрового) контролю навчання – залік.

6. Критерії та методи оцінювання запланованих програмних результатів навчання: усне опитування, експрес-опитування на лекціях, опитування на лабораторних заняттях, методи самоконтролю, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи студентів, поточні контрольні роботи, тестовий контроль знань з використанням комп'ютерних тестових систем.