



ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Факультет	Дизайн	Рівень вищої освіти	бакалавр
Кафедра	Мультимедійний дизайн	Рік навчання	4
Галузь знань	02 Культура і мистецтво	Вид дисципліни	Вибіркова, з циклу професійної і практичної підготовки
Спеціальність	022 Дизайн	Семестри	7–8

АНІМАЦІЙНЕ ПРОЄКТУВАННЯ

Семестр 7 (01 вересня-31 грудня 2020/21 н. р.)

Семестр 8 (18 січня-26 червня 2020/21 н. р.)

Викладачі	МАЛИНІНА Ірина Олегівна, доцент, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри «Мультимедійний дизайн» ХДАДМ ІНОЗЕМЦЕВА Світлана Володимирівна, доцент, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри «Мультимедійний дизайн» ХДАДМ КЛИМАНОВ Сергій Валерійович, викладач кафедри «Мультимедійний дизайн» ХДАДМ
E-mail	<i>multimedia@ksada.org</i>
Заняття	2 години на тиждень
Консультації	1 година на тиждень
Адреса	61002, Харків, вул. Мистецтв, 8, корпус 3, поверх 1, ауд. 107
Телефон	+38 (057) 706-15-64, кафедра «Мультимедійний дизайн» ХДАДМ

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Анімаційне проєктування» тісно пов'язана з курсом «Проєктування», та зосереджує всі знання й уміння професії дизайнера мультимедіа. Основна спрямованість курсу «Анімаційне проєктування» визначається оволодінням студентами професійних навичок: формування уявлення про сучасні напрямки анімаційного дизайну, його специфічні особливості, володіння сучасними технологіями в створенні анімаційних роликів, розвиток креативних і комунікативних здібностей.

НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Базою навчального тезаурусу дисципліни «Анімаційне проєктування» є складений за авторською методикою курс практичних занять (укладач доцент Малиніна І.О., доцент Іноземцева С.В., викладач Климанов С.В.), який охоплює, вивчення принципів та засобів мультимедійного дизайну, аналіз різноманітних мультимедійних об'єктів, постановку проєктної задачі, послідовність розробки етапів проєктного процесу, засоби проєктного моделювання, створення вербально-графічного сценарію, візуалізацію і монтаж мультимедійної продукції.

Характер і склад дисципліни передбачає як методичні рекомендації традиційного типу, так і перелік матеріалів для самостійного аналізу і засвоєння, а саме перелік рекомендованої для опрацювання основної та додаткової літератури (монографії, книги, навчальні посібники, періодичні видання), джерел з інтернету (див. Список рекомендованої літератури), в тому числі набір відео-уроків і відео-лекцій. Дисципліна викладається українською мовою із застосування інших мов задля більш природнього тлумачення певних дефініцій, спеціальних термінів та першоджерел.

ПОСИЛАННЯ НА МАТЕРІАЛИ

Додаткові навчально-інформаційні матеріали, у тому числі актуальні проєктні розробки з дизайну мультимедійної продукції, дані про авторів та дизайнерські школи, творчі групи і т. ін. можна переглянути у мережі інтернет. Відповідні посилання на потрібні веб-сайти надаються викладачем під час занять, або за проханням студентів після закінчення практичного заняття, а також в процесі електронного листування.

НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ

Обов'язковою умовою для студента є виконання практичних завдань, передбачених курсом «Анімаційне проєктування» на персональному комп'ютері. Передбачається володіння студентами пакетом Adobe (Adobe Creative Suite), а також іншими необхідними мультимедійними програмами. Обов'язковим є також доступ студента до мережі інтернет для роботи з навчальними матеріалами.

МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ

Мета дисципліни «Анімаційне проєктування» — ознайомити студентів спеціалізації «Мультимедійний дизайн» з методикою проєктування мультимедійних та анімаційних завдань з використанням принципів системного дизайну.

Основна спрямованість курсу: володіння інструментарієм та технологією створення комп'ютерної анімації та порівняльного аналізу її програмних засобів; вміння оцінювати якість візуальної інформації, що отримується за допомогою традиційних медіа, та вироблення вибірковості при «споживанні» візуальної медіа-інформації, створеної за допомогою комп'ютерної анімації; формування критичного мислення при сприйнятті, аналізі та створенні комп'ютерної анімації різних форм; володіння навичками творчого самовираження засобами комп'ютерної анімації, у тому числі вміння втілювати вербальний опис анімаційного фільму (сценарій) в його візуальний образ.

Задачі дисципліни — надати студентам необхідні знання та фахові навички проєктування в галузі мультимедіа та анімації, навички володіння графічною мовою у їхній практичній діяльності. У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- основні принципи, засоби і прийоми побудови гармонічної анімації;
- засоби, методи і прийоми створення та використання різноманітної візуальної мови та програмного забезпечення;
- методику проєктування при створенні анімаційних завдань;
- основні принципи, засоби і прийоми візуалізації дизайнерського рішення, використовуючи відповідне до задачі програмно-технічне забезпечення;
- основні засоби та прийоми втілення дизайнерського задуму;
- прийоми і засоби відеомонтажу роликів та роботи з музичним супроводженням, шумовими акцентами, дикторським текстом;
- сучасні тенденції розвитку світового і вітчизняного мультимедійного дизайну.

уміти:

- створювати графічний та вербальний сценарій, формулювати проєктну дизайн-концепцію відповідно поставленій задачі;
- підбирати та вивчати аналоги анімаційних та мультимедійних розробок;
- виявляти критерії та формувати функціональні вимоги до об'єктів дизайн-проєктування;
- формулювати актуальність розробки, обґрунтовувати соціально-економічні та культурологічні потреби щодо розробки заданого об'єкту проєктування;
- визначати головні робочі проблеми, які необхідно вирішити у зв'язку з дизайн-проєктуванням; формулювати основи проєктного образу, естетико-морфологічні, конструктивні, технологічні складові дизайн-концепції;
- розробляти пошукові ескізи основних елементів об'єкту проєктування, ключових сцен та розкадрування анімаційного проєкту за заданою темою;
- поглиблено вивчати морфологію всіх складових елементів об'єкту проєктування, визначити закони їх руху та взаємодії, розробляти проміжні ділянки ролику;
- візуалізувати ескізні рішення об'єкту проєктування, використовуючи програмно-технічне забезпечення на основі узгодженого варіанту сценарію та ескізів;
- застосовувати комп'ютерні графічні, анімаційні та монтажні програми в пропонуваній завданнях;
- підходити творчо до рішення будь-якого завдання, розробляти оригінальні за художнім задумом і виконанням анімаційні композиції.

мати навички:

- володіння засобами побудови площинних та тривимірних об'єктів різноманітними засобами анімації та програмними технологіями;
- візуалізації ескізного рішення за допомогою визначених керівником прийомів анімації та програмних засобів;
- детальної проробки основних рис композиційно-пластичного, технологічного та кольорово-фактурного рішення об'єкту проєктування та його елементів;
- пошуку варіантів звукового супроводу та шумового акцентування, візуальних ефектів, виконання монтажу та озвучення ролику монтажними програмними засобами.

ОПИС І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Основна спрямованість курсу «Анімаційне проєктування» IV курсу (7-8 семестри) визначається оволодінням студентами професійних навичок в обґрунтуванні і формулюванні дизайн-концепції окремого мультимедійного об'єкта, створенні графічного сценарію, візуалізації, монтажі мультимедійної продукції.

Загальний обсяг навчального навантаження дисципліни «Анімаційне проєктування» на IV курсі становить 7 кредитів ECTS (210 годин, у тому числі аудиторних — 105 годин практичних занять, самостійних занять — 105 години). Формою контролю є екзаменаційні перегляди. Загальний обсяг навчального навантаження дисципліни «Анімаційне проєктування» на IV курсі заочного відділення становить 7 кредитів ECTS (210 годин, у тому числі аудиторних — 24 години практичних занять, самостійних занять — 105 години). Формою контролю є екзаменаційні перегляди.

ФОРМАТ ДИСЦИПЛІНИ

Теми і зміст практичних занять здійснюються у вигляді виконання творчих проєктів в електронному вигляді. Програмою передбачається, що всі пропонувані практичні завдання у кожного студента повинні мати оригінальне візуальне рішення. Самостійна робота студентів спрямована на завершення практичних завдань за

зазначеною вище тематикою. Додаткових практичних завдань для самостійної роботи навчальна програма не передбачає.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/п	Назва розділів, тем лекцій	Кільк. годин	Анонс завдань
VII семестр			
МОДУЛЬ 1			
1	Створення анонсу до заходу різного рівня на запропоновану тему: дитячий кінофестиваль, виставка, анімаційний конкурс тощо (розробка концепції, створення сценарію, підбір відеоматеріалу, редагування відеофрагментів, розкадрування).	24	Завдання № 1. Перший етап. Огляд та аналіз аналогічної мультимедійної продукції. Розробка концепції та сценарію. Створення розкадровок. Виконання підбору та обробки відео та фото матеріалу. Створення декількох варіантів послідовності подачі відеоматеріалу. Підбір відеоматеріалу, редагування відеофрагментів згідно розкадруванню.
МОДУЛЬ 2			
2	Створення анонсу до заходу різного рівня на запропоновану тему (редагування відеофрагментів згідно розкадруванню, виконання переходів, перебивок та заставок, підбір музичного супроводження та озвучення ролику, монтаж ролику, переведення у необхідний відеоформат).	24	Завдання № 1. Другий етап. Детальна проробка відеоряду. Виконання складових частин ролику, переходів, перебивок та заставок, спецефектів, монтажних відбивок. Підбір музичного супроводження та озвучення ролику. Монтаж. Введення титрів згідно теми. Виконання фінального монтажу ролику в комп'ютерних програмах, переведення у необхідний відеоформат.
VIII семестр			
МОДУЛЬ 1			
3	Створення анімованої типографіки. Анімація літери, слова та блоку тексту.	30	Завдання № 2. Огляд та аналіз анімованої типографіки та інших аналогічних мультимедійних продуктів. Формування концепції. Розробка розкадровок. Створення анімаційних сцен за допомогою комп'ютерних засобів.
МОДУЛЬ 2			
4	Створення фрактальної анімації.	30	Завдання № 3. Генерація серії унікальних фрактальних просторів. Накладення на них ефектів і фону. Створення на основі знайдених композицій фрактальної анімації. Підбір музичного супроводження та озвучення ролику. Фінальний монтаж ролику.

ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

Програмою передбачено рубіжні етапи контролю у формі поточних переглядів ескізів, процесу роботи та виконаних завдань. Підсумковий семестровий контроль (VII-VIII семестри) засвоєння знань та вмінь здійснюється у формі екзаменаційних переглядів.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності за шкалою ХДАДМ	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзаменаційного перегляду
90–100	A	відмінно
82–89	B	добре
74–81	C	
64–73	D	задовільно
60–63	E	
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

ПРАВИЛА ВИКЛАДАЧА

На проведення занять з дисципліни «Анімаційне проєктування» розповсюджуються загальноприйняті норми і правила поведінки Вищої школи. Під час занять не допускаються дії, які порушують порядок і заважають навчальному процесу, будь то занадто гучне спілкування, вільне пересування аудиторією чи користування мобільним телефоном. З боку викладача вітається активна участь студента і його власна думка в обговоренні актуальних питань сучасної проєктної культури, наукових версій і творчих концепцій, дизайнерських трендів тощо. У разі відрадження, хвороби або іншої важливої причини, викладач має право перенести заняття на інший день за умови узгодженості з деканатом та існуючим розкладом занять. Про дату, час та місце проведення занять викладач інформує студентів через старосту групи.

ПОЛІТИКА ВІДВІДУВАНOSTІ

Причини пропусків занять студентами без поважних причин, рівно як і запізнення мають бути пояснені студентом в деканаті. У разі пропуску занять студентом, він має самостійно опрацювати матеріали тем і підтвердити його опанування відповідним виконаним етапом практичного завдання, а також відповідями на ключові запитання та зауваження з боку викладача. Довгострокова відсутність студента на заняттях без поважних причин дає підстави для незаліку з дисципліни і його можливого подальшого відрахування. Додаткові заняття з такими студентами не передбачені. Відсутність студента на контрольних модульних переглядах творчих робіт безпосередньо впливає на зниження підсумкової оцінки.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Під час навчання студенти зобов'язані дотримуватися правил академічної доброчесності. Це стосується всіх форм навчально-наукової діяльності та звітності: виконувати вимоги навчального плану, графіка навчального процесу; систематично оволодівати знаннями, практичними навичками, професійною майстерністю, підвищувати загальний і культурний рівень і т.ін. Кожен випадок порушення академічної доброчесності розглядається як подія, що негативно впливає на реноме студента і оцінку його роботи. Засвідчений факт компіляції (у тому числі шляхом отримання інформації з мобільних пристроїв) під час складання заліку або виконанні контрольної роботи надає викладачу право вилучити студента з аудиторії і назначити йому повторний етап контролю із пониженням оцінки. У разі прояву плагіату, тобто суттєвого запозичення або копіювання в статті/рефераті чужих матеріалів без посилання на справжнього автора чи оригінал виробу (твору), студент не тільки не отримує додаткових балів, але й стає суб'єктом обговорення на підставі порушення принципів академічної доброчесності.

Корисні посилання:

<https://законодавство.com/zakon-ukrajiny/stattya-akademichna-dobrochesnist-325783.html>

<https://saiup.org.ua/novyny/akademichna-dobrochesnist-shho-v-uchniv-ta-studentiv-na-dumtsi/>

РОЗПОДІЛ БАЛІВ у 7-8-му семестрі

Змістовий модуль	№ теми, завдання	Форма звітності	Максимальна кількість рейтингових балів
VII семестр			
1	Тема 1, завдання 1 (перший етап)	Поточний перегляд	0–50
Загальна кількість балів за Модуль 1		Перегляд робіт	0–50
2	Тема 1, завдання 1 (другий етап)	Поточний перегляд	0–50
Загальна кількість балів за Модуль 2		Перегляд робіт	0–50
Загальна кількість балів за VII семестр		Екзам. перегляд	0–100
VIII семестр			
1	Тема 2, завдання 2 (перший етап)	Поточний перегляд	0–50
2	Тема 2, завдання 2 (другий етап)	Поточний перегляд	0–50
Загальна кількість балів за VIII семестр		Екзам. перегляд	0–100

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

А 90-100	(«відмінно» за національною шкалою, А — за шкалою ECTS) може отримати студент, який в повному обсязі опанував матеріал практичного та теоретичного курсу, творчо підійшов до виконання завдань, логічно побудував і професійно виконав усі завдання, надав додаткові варіанти за відповідними темами, крім того, брав участь та переміг (посів 1-3 місце) у міжнародних або усеукраїнських конкурсах та акціях, студентських олімпіадах чи наукових конференціях з дизайну.
В 82-89	(«добре» за національною шкалою, В — за шкалою ECTS) отримує студент, який добре опанував матеріал практичного та теоретичного курсу, вчасно та якісно справився з усіма поставленими завданнями, творчо підійшов до виконання цих завдань, але при цьому зробив декілька незначних помилок.
С 75-81	(«добре» за національною шкалою, С — за шкалою ECTS) отримує студент, який в цілому добре опанував матеріал практичного та теоретичного курсу, вчасно та якісно справився з більшістю поставлених завдань, достатньо творчо підійшов до виконання цих завдань, але при цьому виконана робота мала значні недоліки.
D 64-74	(«задовільно» за національною шкалою, D — за шкалою ECTS) отримує студент, який не в повному обсязі опанував матеріал практичного та теоретичного курсу, справився з переважною більшістю поставлених завдань або виконав усі завдання на недостатньо професійному рівні, при цьому виконана робота мала значні недоліки (неохайність виконання, відсутність творчого підходу тощо).
Е 60-63	(«задовільно» за національною шкалою, Е — за шкалою ECTS) отримує студент, який в недостатньому обсязі опанував матеріал практичного та теоретичного курсу, справився з основними з поставлених завдань, але при цьому виконана робота має багато значних недоліків (неохайність виконання, відсутність творчого підходу, невчасна подача виконаної роботи тощо).
FX 35-59	(«незадовільно» за національною шкалою, FX — за шкалою ECTS) отримує студент, який не впорався із головними задачами дисципліни, тобто не опанував більшість тем практичного та теоретичного курсу, пропускав заняття без поважних причин, допустив значну кількість суттєвих помилок при виконанні завдань. Про відсутність належних знань свідчать незадовільні підсумки поточного перегляду. У цьому випадку для одержання оцінки потрібна значна додаткова робота по виконанню усіх завдань дисципліни відповідно програми курсу і повторна перездача.
F 1-34	(«незадовільно» за національною шкалою, F — за шкалою ECTS) отримує студент, який не володіє знаннями з усіх модулів дисципліни, не виконав програми курсу і, відповідно, не впорався з поточними перевітками та не склав екзаменаційного перегляду. В цьому випадку передбачений обов'язковий повторний курс навчання.

БОНУСИ

Максимальний бал за дисципліну (100) ставиться тільки якщо робота по відповідному завданню була прийнята на конкурс (міжнародний, або всеукраїнський), брала участь в олімпіаді, або мала практичне впровадження.

ТЕЗАУРУС

- Анімаційний дизайн** (англ. *Motion graphics*) — вид дизайнерської діяльності, результатом якої є створення відеопродукції засобами анімації (відео-кліпів, мультиплікаційних фільмів, телевізійних заставок тощо); заснований переважно на застосуванні комп'ютерних технологій, або на використанні класичних прийомів відеозйомки.
- Анімаційний ролик** — анімаційний відеопродукт, який, зазвичай, триває декілька хвилин і містить оригінальний відеоряд із закадровим озвученням. Головне призначення **А.р.** — це реклама і презентація товарів, послуг, проектних пропозицій тощо.
- Відео** (лат. *Video* — дивлюся, бачу) — 1) аудіовізуальний твір, записаний на фізичному носії за допомогою аналогових або цифрових технологій; 2) електронна технологія формування, запису, обробки, передачі, зберігання та відтворення аудіовізуальних сигналів.
- Відеомонтаж, або монтаж** — творчий і технічний процес у кінематографі, на телебаченні або звукозаписних студіях, що дозволяє в результаті з'єднання окремих фрагментів вихідних записів отримати єдиний, композиційно цілісний твір.
- Візуалізація** (лат. *Visualis* — зоровий) — загальна назва прийомів презентації проекту у зручному для зорового сприйняття вигляді; в комп'ютерній анімації передбачає точне моделювання об'єктів і детального відтворення задуму дизайнера.
- Композиція** (лат. *Compositio* — укладання, пов'язування, додавання, поєднання) — побудова структурних і художньо-пластичних сполучень (елементів) об'єкта з метою гармонізації його форми відповідно до проектного задуму.
- Комп'ютерна анімація** — вид анімації в якому рухомі зображення створюються за допомогою комп'ютерного устаткування і програмного забезпечення на екрані дисплея.
- Концепція** (англ. *Concept*) — сюжетний засіб, комплекс поглядів, пов'язаних між собою, що впливають один з іншого; провідний задум, система шляхів вирішення завдання.
- Мультимедіа** (англ. *Multimedia*, лат. *multum* — багато і *media, medium* — осередок, засоби) — взаємодія візуальних і аудіоефектів під управлінням інтерактивного програмного забезпечення з використанням сучасних технічних і програмних засобів, що об'єднують текст, звук, графіку, фото, відео в одному цифровому поданні.
- Мультимедійний дизайн** — вид проектно-художньої діяльності, спрямований на трансляцію візуальної інформації в інтерактивне середовище.
- Режисерський сценарій** — телевізійний еквівалент літературного сценарію, де «словами» є монтажні фрази, комбінації з трьох склеєних планів: великого, середнього і загального. Основою структури режисерського сценарію телевізійної реклами є взаємозв'язок тексту і кадрів.
- Розкадрування** (англ. *Story-board*), або **Розкадровка** — представлення сценарію у вигляді послідовності кадрів. Є робочою схемою майбутнього фільму, що пропонує різні схеми, навіть малюнки, креслення, із зображенням кадрів, місця, руху камери, а також вказівки щодо звуку (шуми, музика, голос за кадром, діалоги і т.ін.).
- Фрактал** — структура, що складається з частин, які в якомусь сенсі подібні цілому. Дрібні елементи фрактального об'єкта повторюють властивості всього об'єкта і, в найпростішому випадку, невелика частина фрактала містить інформацію про весь фрактал.
- Фрактальна анімація** — технологія створення анімації на основі фракталів.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**Основна література:**

1. 10 главных приёмов по созданию графики в плоском стиле
<https://design.tutsplus.com/ru/tutorials/10-top-tips-on-creating-flat-design-graphics--cms-25888?fbclid=IwAR0KYkRHs2lcOKW3y2UY7vojymAHOn08HkdKB-nlXiW2L3ST49kWYrsdJBE>(дата звернення:2020)
2. Голомбински Ким «Добавь воздуха! Основы визуального дизайна для графики, веба и мультимедиа». <http://design.sheffart.com/books/golombisky-hagen-dobav-vozduha/> (дата звернення:2020)
3. Коновалов В.А., Коновалов, Е.В. Коновалов М.В.. Инновационные технологии в творчестве художника анимации и компьютерной графики. СПб. : С.-Петербург. гос. ин-т кино и телевидения, 2015. 199 с. Библиогр.: с. 196.
4. Коновалов В.А., Коновалов Е.В., Коновалов М.В. Творческие связи в инновационных технологиях художников анимации и компьютерной графики. Инновационные материалы и технологии в дизайне : сб. тез. докл. III Всерос. науч.-техн. конф. с участием молодых ученых. 2017. С. 133-135.
5. Официальный учебный курс. Adobe After Effects
<http://www.trinosoft.com/index.php?page=adprbook§ion=2340> (дата звернення:2020)
6. Эдвард Тафти. Представление информации — перевод.
<https://avidreaders.ru/book/predstavlenie-informacii.html>. (дата звернення:2020)
7. Austin Shaw. Design for Motion: Fundamentals and Techniques of Motion Design.
<http://infinity.wecabrio.com/1138812099-design-for-motion-fundamentals-and-techniques-of.pdf>
8. Cavalier, Stephen, The World History of Animation. London: Aurum Press, 2011.
<https://www.ucpress.edu/book/9780520261129/the-world-history-of-animation> (дата звернення:2020)
9. Furniss, Maureen, Art in Motion: Animation Aesthetics, Revised edition. Eastleigh, UK: John Libbey, 2017. <https://muse.jhu.edu/book/56775> (дата звернення:2020)
10. Gilbert, Wayne, Simplified Drawing for Planning Animation (San Rafael, CA: Anamie, 2013)
<https://ru.scribd.com/doc/267358044/Wayne-Gilbert-Simplified-Drawing-for-Planning-Animation> (дата звернення:2020)

Додаткова література:

1. Гарольд Уайтэкер, Джонс Халас. Тайминг в анимации. https://www.studmed.ru/uayteker-g-halas-d-tauming-v-animacii_5182788d3ee.html(дата звернення:2020)
2. Джон Труби. Анатомия истории. 22 шага к созданию успешного сценария.
<https://monster-book.com/anatomiya-istorii>. (дата звернення:2020)
3. Йоханнс Иттен Искусство формы.
https://monoskop.org/images/5/52/Itten_Iokhannes_Iskusstvo_formy.pdf (дата звернення:2020)
4. Питер Уорд Композиция кадра в кино и на телевидении. http://biblioteka.teatr-obraz.ru/files/file/Teoriya_kino/Ward_kompozishin.pdf (дата звернення:2020)
5. Шлыкова, О. В. Мультимедийные технологии в рекламе: Поиски и новации М.: Мир, 2010. - 392 с.
6. Эндрю Чонг Цифровая анимация. <https://epdf.pub/digital-animation.html> (дата звернення:2020)
7. Чихольд Ян Новая типографика. <https://monoskop.org/images/>. (дата звернення:2020)

8. Beckman, Karen Redrobe, *Animating Film Theory* . Durham: Duke University Press, 2014
<http://Bangor.eblib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1647711> (дата звернення:2020)
9. Dream worlds: production design for animation. <https://book-erix.info/perevod-knigi-dream-worlds-production-design-for-2144/> (дата звернення:2020)
10. Jim Adams Contents Advanced Animation with DirectX. <http://index-of.co.uk/Game-Development/Programming/Advanced%20Animation%20with%20DirectX.pdf> (дата звернення:2020)
11. Jaron S. Wright | Lloyd M. Hughes Computer animation.
<https://dewimitizewyhyq.caistab-gabon.com/computer-animation-book-13274tf.php> (дата звернення:2020)
12. Robin Beauchamp Designing sound for animation.
<https://sites.google.com/site/bakal71kelingan2/Dooro736Nyedak215> (дата звернення:2020)