

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Физико-технический факультет
Кафедра компьютерных технологий



УТВЕРЖДАЮ
проректор

М.А. Машаров

П.А. Машаров

«29» марта 2024 г.

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНАЯ АНИМАЦИЯ И ВИДЕО

Укрупненная группа направлений
подготовки
Программа высшего образования
Направление подготовки

Профиль подготовки
Квалификация
Форма обучения

09.00.00 Информатика и вычислительная
техника
Программа бакалавриата
09.03.01 Информатика и вычислительная
техника
Информатика и вычислительная техника
Бакалавр
Очная, заочная


Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Компьютерная анимация и видео» для обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (Профиль подготовки: Информатика и вычислительная техника), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 929 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры
компьютерных технологий

 В.В. Бондаренко

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры компьютерных технологий.
Протокол от 26.03.2024 г. № 12

Заведующий кафедрой

 Г.В. Аверин


СОГЛАСОВАНО:

Декан физико-технического факультета
28.03.2024 г.


 С.А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета.
Протокол от 27.03.2024 г. № 2

Председатель

 В. Н. Котенко

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы,
д-р технических наук, проф.
26.03.2024 г.

 Г.В. Аверин

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Компьютерная анимация и видео» относится к вариативной части профессионального блока и состоит из четырёх содержательных модулей: модуль 1 – «Этапы и технологии создания мультимедийных продуктов», модуль 2 – «Программы нелинейного видеомонтажа», модуль 3 – «Программы обработки звука.», модуль 4 – «Трёхмерная анимация».

Основывается на базе дисциплин: «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», «Программные средства обработки графической информации».

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Наименование показателя</i>	<i>Характеристика дисциплины</i>	
Углубленная группа направлений подготовки	09.00.00 Информатика и вычислительная техника	
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника	
Программа высшего образования	бакалавриат	
Профиль	Информатика и вычислительная техника	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Базовая часть	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц	6	
Общее количество часов	216	
Год подготовки	4	4
Семестр	7,8	7,8
Количество содержательных модулей	4	4
Количество часов для формы обучения:		
аудиторных (в неделю)		–
лекционных	32	6
практических, семинарских	–	–
лабораторных	44	8
самостоятельной работы	140	202
индивидуальные задания		
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен	

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

формирование у студентов комплекса практических умений и навыков по созданию мультимедийных разработок; стимулирование познавательной и творческой деятельности студентов в сфере компьютерной анимации и видео; освоение современных технологий проектирования и создания мультимедийных проектов.

Задачи дисциплины:

изучение основных компонентов мультимедиа для анимации и видео; аппаратных средств их поддержки; методов, положенных в основу технологий, а также программных средств разработки видео-проектов.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции:

Универсальные компетенции (УК):	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ПК-3	Способен проводить формальную оценку графического пользовательского интерфейса

Достижение компетенций оценивается на основе индикаторов и соответствующих им результатов обучения.

Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения.
Достижение компетенций оценивается на основе таких индикаторов и соответствующих им результатов обучения

Универсальные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-2.	УК-2. И-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: – основы видеомонтажа в программе Adobe Premiere Pro – принципы создания специальных эффектов, а также знание интерфейса программы
		Уметь: –разрабатывать мультимедиа продукты.
		Владеть: – навыками создания видеороликов и аудиофайлов любой сложности и любого типа
ПК-8	ПК-8. И-1. Проектирует практико-ориентированные учебные материалы по математике и информатике с учетом индивидуальных особенностей всех категорий обучающихся, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Знать: – понятия ключевых методов композитинга и подготовку к нему – изучение настройки непрозрачности клипов, кеинга кадров, снятых на фоне рир-экрана и маскирования
		Уметь: – разрабатывать заставки при помощи эффектов анимации, базового 3D и титров
		Владеть: –навыками работы с футажам, выполнения кеинг кадров, снятых на фоне рир-экрана и маскирования –подходами к оцениванию стоимости работ проекта, осуществлять бюджетирование проекта и контролировать стоимость проекта

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Компьютерная анимация и видео» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студентов.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций и практических занятий используются мультимедийные презентации, документальные фильмы научно-познавательного характера, раздаточные материалы, специальное оборудование.

Актуальность программы обусловлена востребованностью и актуальностью изучаемого материала и специалистов в данной отрасли науки, направленностью программы на усвоение теоретической базы и развитие практических навыков по основам

видеомонтажа в программе Adobe Premiere Pro, а также основам создания 3D-анимаций в программе 3Ds Max, ознакомление с принципами создания специальных эффектов, а также освоение интерфейса программы; добавление видео и аудио-эффектов; получение практических навыков по работе с видеоредактором Adobe After Effects и аудиоредактором Adobe Audition.

В процессе обучения рассмотрены актуальные на текущий момент тенденции видеомонтажа, программы для видеомонтажа, современные 3D анимации, а также программы для видео- и аудио эффектов и 3D анимаций.

Темы	Вопросы темы
Содержательный модуль 1. Этапы и технологии создания мультимедийных продуктов	
1. Основные понятия работы с мультимедиа.	Понятия аудиоряда, видеоряда, текстового потока. Понятие сцены. Способы презентации мультимедиа продуктов. Стандарты видеосъемки.
2. Аппаратное обеспечение мультимедиа.	Понятие об аппаратных платформах мультимедиа. Уровни стандарта мультимедиа-набора. Требования к аппаратным стандартам MPC. Типы и характеристики основных компонентов MPC (материнские платы, процессоры, звуковые и видео карты, жесткие диски, оперативная память, CD-ROM, DVD-ROM). Периферийные устройства MPC (звуковые колонки, микрофоны, наушники, мышь, трекбол, джойстик). Периферийные дополнительные устройства систем мультимедиа: устройства хранения и записи информации; устройства связи для передачи данных (модемы, сетевые карты, повторители, концентраторы, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы); устройства обмена видеoinформацией (телевизоры, TV-тюнеры, видеомагнитофоны, видеокамеры); устройства создания, редактирования и воспроизведения звуковой информации (аудио- и MIDI-устройство, секвенсер); устройства ввода, распознавания графической информации. Базовые платформы программного обеспечения (Windows, Linux, MacOS). Стандарты графических, видео, звуковых форматов файлов.
3. Этапы и технологии создания мультимедийных продуктов	Разработка концепции проекта. Планирование проекта мультимедиа. Требования к проекту. Разработка и создание проекта. Разработка структуры проекта. Анализ технической и программной платформы для реализации проекта мультимедиа. Примеры составления списка затрат на создание и реализацию проекта мультимедиа. Разработка пользовательского интерфейса. Издание диска.
4. Аналого-цифровое преобразование звука.	Принципы аналого-цифрового преобразования звука. Файлы с оцифрованным звуком. Файлы с нотной записью. Принципы синтеза звука.
5. Сжатие видеоизображения.	Принципы сжатия видеоизображения. Формат сжатия MPEG 1 и 2. Формат сжатия MPEG 4.
Содержательный модуль 2. Программы нелинейного видеомонтажа	
6. Введение в программу Adobe Premiere.	Введение в программу видеомонтажа Adobe Premiere. Понятие проекта и установок проекта. Видеозахват с внешнего источника сигнала.

7. Интерфейс Premiere.	Основные составляющие интерфейса Premiere. Понятие текущего кадра фильма и управление его воспроизведением в Мониторе и на панели Timeline.
8. Adobe Premiere: проекты и клипы.	Добавление клипов на монтажный стол с использованием монитора программы. Монтаж методом вставки с использованием монитора программ. Управление разрешением. Использование маркеров. Использование функций Sync Lock и Lock Track. Поиск пустых промежутков на монтажном столе. Перемещение клипов. Извлечение и удаление фрагментов клипов.
9. Монтаж фильма в Adobe Premiere.	Четырехточечный монтаж. Коррекция времени воспроизведения клипов. Замена клипов и материала. Вложенные последовательности. Обычная обрезка. Расширенная обрезка. Обрезка с помощью монитора программы. Использование режима Trim на мониторе программы. Выбор способа обрезки на мониторе программы.
10. Монтаж аудио в Adobe Premiere.	Рабочее пространство Audio. Выходная дорожка Master. Аудиометры. Изучение характеристик звука. Изменение уровня громкости звука. Настройка усиления звука. Нормализация звука. Раздельный монтаж. Настройка уровней громкости звука в последовательности. Работа с панелью Audio Mixer.
11. Спецэффекты в Adobe Premiere.	Фиксированные эффекты. Панель Effects. Применение эффектов. Использование корректирующих слоев. Добавление эффектов с помощью ключевых кадров. Предустановки эффектов. Часто используемые эффекты.
12. Редактирование титров в Premiere.	Обзор окна конструктора титров. Основы типографики в видеопроекта. Добавление текста в точку. Добавление текста в абзаце. Стилизация текста. Работа с фигурами и логотипами. Создание бегущих строк и прокручиваемых титров.
13. Программа видеомонтажа Sony Vegas. Сравнение с Adobe Premiere.	Рабочая область и монтажный стол Sony Vegas. Создание нового проекта. Вкладка Project Media. Захват видео. Извлечение звуковых дорожек и захват изображений. Работа с эпизодами. Видеопереходы. Специальные эффекты.
Содержательный модуль 3. Программы обработки звука	
14. Введение в программы обработки звука.	Введение в программы обработки звука Adobe Audition и SoundForge. Подготовка аудиофайла к редактированию. Принципы редактирования в программе Adobe Audition. Особенности мультитрековой среды. Рабочие пространства.
15. Редактор Edit в Adobe Audition.	Основные элементы окна редактора Edit. Панели окна. Отображение волновой формы, спектра. Средства анализа частоты, фазы и амплитуды. Маркеры.
16. Редактор Multitrack в Adobe Audition.	Компоненты окна редактора Multitrack. Треки. Атрибуты треков. Панель Sequencer. Панель Mixer.
17. Обработка аудиофайла фильтрами и эффектами.	Амплитудная коррекция фонограммы. Борьба с помехами шумами. Коррекция спектра с помощью фильтров. Динамическая обработка звукового сигнала. Эффекты управления временными параметрами и тональностью звукового сигнала. Применение специальных эффектов.
18. Мультитрековое редактирование.	Монтаж клипов. Вставка циклического блока. Редактирование клипа в редакторе Multitrack. Добавление эффектов. Применение средств автоматизации. Микширование и

	маршрутизация. Экспорт сессии в аудиофайл. Создание аудиодиска.
Содержательный модуль 4. Трехмерная анимация	
19. Принципы работы в 3D studio max.	Особенности трехмерной графики и анимации, трехмерное пространство, основные понятия, система координат трехмерного пространства. Создание объектов и работа с ними. Типы объектов. Создание объектов, выделение
20. Инструменты моделирования.	Простейшие операции с объектами, вращение, масштабирование, выравнивание, клонирование. Моделирование на основе примитивов. Создание объектов при помощи булевских операций. Создание трехмерных сцен с использованием частиц. Правка редактируемых оболочек (Editable Mesh, Editable Poly, Editable Patch). NURBS -моделирование. Использование модификаторов. Деформирующие модификаторы. Модификаторы свободных деформаций. Сплайновое моделирование. Сплайновые примитивы. Редактирование сплайнов. Создание трехмерных объектов на основе сплайнов.
21. Работа с редактором материалов.	Материалы. Процедурные карты. Особенности отражения света – основа имитации материалов. Редактор материалов. Настройка параметров стандартных материалов. Назначение и отмена назначения материалов объектам сцены. Назначение и типы карт текстур. Создание многокомпонентных материалов.
22. Работа с источниками света и виртуальными камерами.	Освещение сцены. Источники света. Выбор положения источников света в сцене. Съемка сцены. Камеры. Типы камер. Характеристики камер. Особенности материала, обусловленные конструкцией камеры.
23. Создание анимации	Анимация. Предмет анимации. Оживление объектов на экране. Основы управления анимацией. Создание анимации методом ключей. Создание и просмотр эскиза анимации. Редактирование ключей анимации. Модуль reactor.
24. Визуализация сцены.	Алгоритмы визуализации: отсечения, развертки, удаления невидимых линий и поверхностей, закраски. Способы создания фотореалистических изображений. Визуализация анимации. Визуализатор mental ray. Совмещение трехмерной графики и видео изображений.
25. Моделирование. Спецэффекты.	Инструменты моделирования. Эффекты: «галактика», «объемный текст на камне», «светящаяся надпись», «звездная пыль», «объемный свет», «эффект трансформирующихся частиц Sand Blaster».

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов			
	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
		в т.ч.		в т.ч.

	В с е г о	Л е к ц и и	П р а к т и ч е с к и е	Л а б о р а т о р н ы е	С а м о с т о я т е л ь н а я р а б о т а	В с е г о	Л е к ц и и	П р а к т и ч е с к и е	Л а б о р а т о р н ы е	С а м о с т о я т е л ь н а я р а б о т а
Содержательный модуль 1. Этапы и технологии создания мультимедийных продуктов										
1.Основные понятия работы с мультимедиа.	11	2		2	7	11				10
2.Аппаратное обеспечение мультимедиа.	11	2		2	7	11			1	10
3.Этапы и технологии создания мультимедийных продуктов.	11	1		2	7	11	1			10
4.Аналого-цифровое преобразование звука.	11	1		3	7	11			1	10
5.Сжатие видеоизображения.	10	2		2	7	10				12
Итого по содержательному модулю 1	54	8		11	35	54	1		2	52
Содержательный модуль 2. Программы нелинейного видеомонтажа										
6.Введение в программу Adobe Premiere.	6	1		1	4	7				7
7.Интерфейс Premiere.	6	1		2	4	7			1	8
8.Adobe Premiere: проекты и клипы.	6	1		2	4	7				7
9.Монтаж фильма в Adobe Premiere.	9	1		1	5	7	1			7
10.Монтаж аудио в Adobe Premiere.	6	1		1	4	12				7
11.Спецэффекты в Adobe Premiere.	6	1		1	6	7				7
12.Редактирование титров в Premiere.	6	1		2	4	7			1	7
13.Программа видеомонтажа Sony Vegas. Сравнение с Adobe Premiere.	9	1		1	4	7				7
Итого по содержательному модулю 2	54	8		11	35	54	1		2	50
Содержательный модуль 3. Программы обработки звука										
14.Введение в программы обработки звука.	11	2		3	7	11				10
15.Редактор Edit в Adobe Audition.	11	2		2	7	11			1	10
16.Редактор Multitrack в Adobe Audition.	10	1		2	7	10	1			10
17.Обработка аудиофайла фильтрами и эффектами.	11	1		2	7	11	1		1	10
18.Мультитрековое редактирование.	11	2		2	7	11				10
Итого по содержательному модулю 3	54	8		11	35	54	2		2	50
Содержательный модуль 4. Трехмерная анимация										
19.Принципы работы в 3D studio max.	8	1		1	5	8				7
20.Инструменты моделирования.	8	1		2	5	8				8

21.Работа с редактором материалов.	8	1		2	5	8	1			7
22.Работа с источниками света и виртуальными камерами.	7	1		2	5	7			1	7
23.Создание анимации	7	1		1	5	7	1			7
24.Визуализация сцены.	8	2		1	5	8			1	7
25.Моделирование. Спецэффекты.	8	1		2	5	8				7
Итого по содержательному модулю 4	54	8		11	35	54	2		2	50
Всего часов	216	32		44	140	126	6		8	202

7. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

8. № п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Понятие компьютерного моделирования. Стандарты видеосъемки.	2	5
2	Аппаратное обеспечение мультимедиа.	2	5
3	Этапы и технологии создания мультимедийных продуктов.	2	5
4	Принципы аналого-цифрового преобразования звука. Файлы с оцифрованным звуком, файлы с нотной записью. Принципы синтеза звука.	4	5
5	Принципы сжатия видеоизображения. Формат сжатия MPEG 1 и 2. Формат сжатия MPEG 4.	2	5
6	Введение в программу видеомонтажа Adobe Premiere. Понятие проекта и установок проекта. Видеозахват с внешнего источника сигнала.	4	7
7	Основные составляющие интерфейса Premiere. Понятие текущего кадра фильма и управление его воспроизведением в Мониторе и на панели Timeline.	2	5
8	Adobe Premiere: проекты и клипы.	2	5
9	Монтаж фильма в Adobe Premiere.	2	5
10	Монтаж аудио в Adobe Premiere.	2	5
11	Спецэффекты в Adobe Premiere.	2	5
12	Понятие компьютерного моделирования. Стандарты видеосъемки.	2	5
Всего		28	62

Темы лекционных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Основные понятия работы с мультимедиа.	3	1
2.	Аппаратное обеспечение мультимедиа.	3	
3.	Этапы и технологии создания мультимедийных продуктов	3	

4.	Аналого-цифровое преобразование звука.	3	
5.	Сжатие видеоизображения.	3	
6.	Введение в программу Adobe Premiere	3	
7.	Интерфейс Premiere.	3	1
8.	Adobe Premiere: проекты и клипы.	3	
9.	Монтаж фильма в Adobe Premiere.	3	
10.	Монтаж аудио в Adobe Premiere.	3	
11.	Спецэффекты в Adobe Premiere и Adobe After Effects.	3	
12.	Редактирование титров в Premiere.	3	
13.	Программа видеомонтажа Sony Vegas. Сравнение с Adobe Premiere.	3	
14.	Введение в программы обработки звука.	3	
15.	Редактор Edit в Adobe Audition.	3	1
16.	Редактор Multitrack в Adobe Audition.	3	
17.	Обработка аудиофайла фильтрами и эффектами.	3	
18.	Мультитрековое редактирование.	3	
19.	Принципы работы в 3D studio max.	3	1
20.	Инструменты моделирования.	3	
21.	Работа с редактором материалов.	3	
22.	Работа с источниками света и виртуальными камерами.	3	
23.	Создание анимации	3	
24.	Визуализация сцены.	3	
Всего		72	4

Темы (практических, семинарских) занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основы работы с редактором нелинейного видеомонтажа. Монтаж фильма в Adobe Premiere.	2	1
2	Adobe Premiere Pro. Эффект анимации, кеинг, управление звуком и создание титров.	2	1
3	Визуальные эффекты в Adobe After Effects.	2	1
4	Работа в режиме Edit редактора Adobe Audition.	3	1
5	Работа в режиме Multitrack редактора Adobe Audition.	2	
6	Моделирование геометрических примитивов и постановка света в пакете 3Ds Max.	2	
7	Создание тел вращения и применение модификаторов.	3	1
8	Трансформация объектов (boolean) и работа с массивами.	2	
9	Редактор материалов. Материалы и карты, наложение текстур.	2	1
10	Основные инструменты визуализации, анимация и работа с камерой.	2	
Всего		22	6

Темы лабораторных работ

Не предусмотрены.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Виды видеомонтажа. Их отличия.
2. Отличие стандартов PAL и NTSC. Форматы видеофайлов. Кадровая частота. Видео переход.
3. Основные функции звукового микшера. Основы редактирования звуковых файлов. Роль звука в видеоклипах и фильмах.
4. Инструменты окна Title Designer и команды меню Title. Разработка и стилизация надписей. Создание бегущих и прокручивающихся надписей. Создание логотипов.
5. Добавление сложных эффектов к надписям и графическим объектам. Создание фильма с искривлением текста. Полупрозрачный и объемный текст.
6. Средства редактирования. Вырезание и перекрытие. Инструменты редактирования временной шкалы. Редактирование с использованием трех или четырех точек.
7. Дублирующие и виртуальные клипы. Применение видеоэффектов. Использование видеоэффектов с ключевыми кадрами. Применение эффектов к областям клипа.
8. Понятие прозрачности в цифровом видеоматериале. Цветные каше и заставки. Редактирование цветовой схемы, яркости и контраста видеоматериала.
9. Экспортирование фильмов QuickTime, AVI, MPEG. Создание DVD-диска. Публикация в Web и локальной сети.
10. Область применения Adobe After Effects Возможности монтажа клипов и добавления спецэффектов в After Effects. Композиция в Adobe After Effects.
11. Ведущие и дочерние слои. Способы наложения слоев. Управление окном композиции. Работа с масками. Создание открытых и закрытых масок. Операции с масками. Гибкое управление параметрами изменения формы маски. Использование эффектов After Effects.
12. Работа в режиме Edit View (Однородный режим) в программе Adobe Audition.
13. Работа в режиме Multitrack View (Многодорожечный режим) в программе Adobe Audition.
14. Работа с циклическими и волновыми файлами в программе Adobe Audition. Использование фильтров шумопонижения в программе Adobe Audition.
15. Редактирование голосов в программе Adobe Audition. Использование канального микшера и эффектов реального времени в программе Adobe Audition.

16. Использование инструментов выравнивания программы Adobe Audition. Оптимизация звуковых файлов для Интернета в программе Adobe Audition.

17. Импортирование звуковых данных с компакт-диска и формирование нового компакт-диска в программе Adobe Audition.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Донецкий государственный университет»
Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная
техника»
Программа подготовки бакалавриат
Семестр 8
Учебная дисциплина Компьютерная анимация и видео

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 ВАРИАНТ №1

Вопрос 1

Аддитивный принцип цветового синтеза - это

Выберите один ответ:

- a) способ генерации, когда производные цвета и оттенки получаются в результате сложения базовых цветов разной интенсивности
- b) способ генерации, когда производные цвета и оттенки получаются в результате умножения базовых цветов разной интенсивности
- c) способ генерации, когда производные цвета и оттенки получаются в результате аддиции базовых цветовых координат
- d) способ генерации, когда производные цвета и оттенки получаются в результате вычитания базовых цветовых координат

Вопрос 2

Субтрактивный принцип цветового синтеза – это

Выберите один ответ:

- a) способ генерации, когда производные цвета и оттенки получаются в результате сложения базовых цветов разной интенсивности
- b) способ генерации, когда производные цвета и оттенки получаются в результате умножения базовых цветов разной интенсивности
- c) способ генерации, когда производные цвета и оттенки получаются в результате аддиции базовых цветовых координат
- d) способ генерации, когда производные цвета и оттенки получаются в результате вычитания базовых цветовых координат

Вопрос 3

Цветовая модель - это

Выберите один или несколько ответов:

- a) формальный способ описания координат цветового пространства
- b) раскрашенная модель на фотографии
- c) математическая модель для расчета цветовых составляющих

Вопрос 4

На аддитивном принципе цветового синтеза основаны модели:

Выберите один ответ:

- a) цветовая модель, описывающая технику генерации цвета устройствами выбранного типа или вида
- b) цветовая модель, описывающая технику синтеза цвета в абстрактных колориметрических терминах
- c) цветовая модель, описывающая технику синтеза цвета в определенных колориметрических терминах
- d) цветовая модель, описывающая цвет в терминах которые согласуются с психологией человеческого цветовосприятия

Вопрос 5

Аппаратно-независимая цветовая модель - это

Выберите один или несколько ответов:

- a) цветовая модель, описывающая технику генерации цвета устройствами выбранного типа или вида
- b) цветовая модель, описывающая технику синтеза цвета в абстрактных колориметрических терминах
- c) цветовая модель, описывающая технику синтеза цвета в определенных колориметрических терминах
- d) цветовая модель, описывающая цвет в терминах которые согласуются с психологией человеческого цветовосприятия

Вопрос 6

Интуитивная цветовая модель - это

Выберите один ответ:

- a) цветовая модель, описывающая технику генерации цвета устройствами выбранного типа или вида
- b) цветовая модель, описывающая технику синтеза цвета в абстрактных колориметрических терминах
- c) цветовая модель, описывающая технику синтеза цвета в определенных колориметрических терминах
- d) цветовая модель, описывающая цвет в терминах которые согласуются с психологией человеческого цветовосприятия

Вопрос 7

Представление растрового изображения в градациях одной цветовой координаты - это Выберите один ответ:

- a) канал
- b) слой
- c) маска
- d) пиксел
- e) bitmap

Вопрос 8

Графическим способом представления модели HSB является

Выберите один ответ:

- a) цветовой круг
- b) цветовой квадрат
- c) цветовой куб
- d) цветовой тон
- e) цветовой шар

Вопрос 9

Графическим способом представления модели RGB является

Выберите один ответ:

- a) цветовой круг
- b) цветовой квадрат
- c) цветовой куб
- d) цветовой тон
- e) цветовой шар

Вопрос 10

Графическим способом представления модели CMY является

Выберите один ответ:

- a) цветовой круг
- b) цветовой квадрат
- c) цветовой куб
- d) цветовой тон
- e) цветовой шар

Вопрос 11

Дополнительные цвета - цвета, сложение которых дает

Выберите один ответ:

- a) белый тон
- b) черный тон
- c) серый тон
- d) красный тон
- e) зеленый тон
- f) голубой тон

Вопрос 12

Текстовый слой – это

Выберите один ответ:

- a) слой растрового изображения, хранящий текст в редактируемой форме
- b) слой растрового изображения, хранящий введенный текст в виде изображения
- c) векторный слой для хранения информации о шрифтах текста
- d) специальный канал для хранения теста

Вопрос 13

Режим наложения – это

Выберите один ответ:

- a) способ взаимодействия соседних слоев растрового изображения
- b) способ изменения цветовой палитры изображения
- c) сложение базовых цветов цветовой палитры
- d) способ взаимодействия любых слоев растрового изображения

Утверждено на заседании кафедры компьютерных технологий,
протокол № 12 от «2» апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой
Преподаватель

Аверин Г.В.
Бондаренко В.В.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	2
<i>Всего</i>	14

ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Донецкий государственный университет»

Образовательно-квалификационный уровень бакалавр

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Учебная дисциплина Компьютерная анимация и видео Семестр 8

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Этапы создания мультимедийных продуктов.
2. Визуализация сцены в 3Ds Max.

Утверждено на заседании кафедры компьютерных технологий,
протокол № 12 от «2» апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой
Преподаватель

Аверин Г.В.
Бондаренко В.В.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Вопрос 1	20
Вопрос 2	20
Всего	40

10. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Седьмой семестр

	Содержательный модуль 1			Содержательный модуль 2			Зачет	Всего
	Блок лабораторных работ	Проверка конспектов	Модульная контрольная работа	Блок лабораторных работ	Проверка конспектов	Контрольная работа		
Макс. Балл	15	1	14	14	1	15	40	100

Согласно модульному принципу организации учебного процесса, содержание дисциплины «Компьютерная анимация и видео» включает в себя четыре зачётных модуля. Каждый зачётный модуль состоит из теоретического материала и практических задач, выполнение которых требует овладения теорией в указанном в модуле объёме.

Оценка знаний студентов проводится по 100-балльной шкале по следующим критериям:

К первому модульному контролю студент должен защитить 3 лабораторные работы. За каждую лабораторную работу студент может получить по 5 баллов. В 1 балл оценивается ведение конспекта лекций.

На первом модульном контроле студент имеет возможность получить 14 баллов за ответы на тестовые вопросы. К каждому тестовому вопросу предполагается не менее четырех вариантов ответа.

Ко второму модульному контролю студент должен защитить 2 следующие лабораторные работы. За четвертую и пятую работу студент может получить по 7 баллов. В 1 балл оценивается ведение конспекта лекций.

На втором модульном контроле студент имеет возможность получить 15 баллов, ответив на тестовые вопросы и выполнив 2 практических задания. Тестовые вопросы оцениваются в 10 баллов. Первая задача оценивается в 2 балла, вторая – в три балла.

Восьмой семестр

	Содержательный модуль 3	Содержательный модуль 4		
--	-------------------------	-------------------------	--	--

	Блок лабораторных работ	Проверка конспектов	Модульная контрольная работа	Блок лабораторных работ	Проверка конспектов	Контрольная работа	Экзамен	Всего
Макс. Балл	15	1	14	14	1	15	40	100

К третьему модульному контролю студент должен защитить шестую, седьмую и восьмую лабораторные работы, за которые может получить 15 баллов (по 5 на каждую). В 1 балл оценивается ведение конспекта лекций.

На третьем модульном контроле студент имеет возможность получить 14 баллов, ответив на тестовые вопросы и решив 2 практические задачи. Тестовые вопросы оцениваются в 9 баллов. Первая задача оценивается в 2 балла, вторая – в три балла.

К четвёртому модульному контролю студент должен защитить девятую и десятую лабораторные работы, за которые может получить по 7 баллов за каждую. В 1 балл оценивается ведение конспекта лекций.

На четвёртом модульном контроле студент имеет возможность получить 15 баллов, решив 1 практическое задание, которое оценивается в 15 баллов.

На зачете в 4-м семестре и экзамене в 5-ом семестре студент имеет возможность получить 40 баллов. Основой для получения оценки является уровень овладения студентами материала курса «Компьютерная анимация и видео», предусмотренного учебным планом направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Экзаменационный билет состоит из трех вопросов. Ответы на вопросы принимаются в устной форме.

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

Оценка за овладение курса выставляется по следующим принципам:

– Оценку «отлично» заслуживает студент, который обнаружил глубокие знания при ответах на теоретические вопросы по темам курса, а также выполнил практические задания в полном объеме и набрал более 90 баллов.

– Оценку «хорошо» заслуживает студент, сделавший ошибки в теоретических или практических ответах, которые могут быть интерпретированы как малозначительные для вопросов, которые рассматривались. Студент должен набрать более 75 баллов.

- Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил задания неполно и с ошибками, но при этом набрал более 60 баллов.
- Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не выполнил большинства теоретических и практических задач и набрал менее 60 баллов.

11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования;
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;

- в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

12.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория на поток, оборудованная мультимедийным проектором и экраном, или интерактивной доской, или меловой доской.

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине необходим оборудованный ПЭВМ или ноутбуками компьютерный класс с возможностью выхода в Интернет.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете 4-го корпуса (ауд.410), материально-техническую базу учебных лабораторий университета.

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний, обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

13. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Adobe Premiere Pro CC. Официальный учебный курс / [пер. с англ. М. А. Райтмана]. - М.: Эксмо, 2014. - 544 с.	45	Да
2.	Adobe After Effects CC. Официальный учебный курс. Официальный учебный курс / [пер. с англ. М. А. Райтмана]. - М.: Эксмо, 2014. - 432 с.	54	Да
3.	О. Степаненко. Adobe Audition 3.0. Создание фонограмм и обработка звука. - М.: ООО	43	Да

	«И.Д.Вильямс», 2010. - 400с.		
4.	Бондаренко С.В., Бондаренко М.Ю., Autodesk 3DS Max 2008. Краткое руководство. - М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2008. -144с.	46	Да
Дополнительная литература			
5.	Келли Л.Мердок 3ds Max 8. Библия пользователя. - Москва-СПб-Киев.: Диалектика, 2006. – 800с.	23	Да
6.	Цифровое видео. Основы съемки, монтажа и постобработки с помощью инструментов Adobe - Adobe Systems Incorporated, 2012. - 804 с.	22	Да
7.	Adobe Audition 2.0. Официальный учебный курс. – М.: Триумф, 2006. - 289 с.	49	Да
8.	Sony Vegas 7: Официальный учебный курс / [пер. с англ. Сахлин Д.]. - М. : Триумф, 2007. - 448 с.	35	Да
9.	Интерактивный курс «Autodesk 3DS Max 9» - Новая Школа, 2007 (видеоуроки).	43	Да
10.	Миловская О.С. 3ds max. Экспресс курс.(видеоуроки). – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 208с.	48	Да
11.	А. Холл, Р. Прокди. Sony Vegas 11. Профессиональный видеомонтаж. – М.:	54	Да

14. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Ссылки на электронные материалы курса. URL: <http://donnu.ru/phys/kt/bondarenko> (дата обращения 10.01.2016 г.)

2. Обучающий портал по 3Ds Max. URL: <http://www.render.ru> (дата обращения 10.01.2016 г.)

3. Учебник по Adobe Audition. URL: http://wikisound.org/Adobe_Audition (дата обращения 10.01.2016 г.)

15. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Adobe Premiere Pro CS3 или более старших версий.
2. Adobe After Effects CS3 или более старших версий.
3. Sony Vegas 7 или более старших версий.
4. Adobe Audition CS3 или более старших версий.
5. Autodesk 3Ds Max 8 или более старших версий.

По возможности иметь:

- плату видеооцифровки;
- видеокамеру;
- телевизор;
- цифровой фотоаппарат.

