



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

по дисциплине

«Компьютерные программы для моделирования и анимации»

(для студентов заочной формы обучения направления подготовки бакалавров

51.03.02 Народная художественная культура

Профиль – Руководство студией кино-, фото- и видеотворчества)

Ростов-на-Дону

2023

Составители:

старший преподаватель кафедры «Медиатехнологии» Попова О. А.

Содержание

1	Общие сведения по освоению и сдаче дисциплины	3
2	Выбор теоретических вопросов и практических заданий, входящих в контрольную работу	5
3	Требования к содержанию и оформлению контрольной работы	7
4	Теоретические вопросы к контрольной работе	8
5	Требования к содержанию, оформлению и оценивание практических заданий к контрольной работе	10
	5.1 Содержание 2D-анимации в PhotoShop	10
	5.2 Оформление 2D-анимации в PhotoShop	11
	5.3 Критерии оценки практического задания	11
6	Перечень литературы и интернет-источников	12
	Приложение А	13

1 Общие сведения по освоению и сдаче дисциплины

Для оценивания теоретических и практических навыков обучающихся предназначена контрольная работа, которая включает в себя два теоретических вопроса и практическое задание.

В результате освоения дисциплины в **ПЕРВОМ** семестре должны быть представлены следующие материалы:

1. Теоретические ответы на вопросы (контрольная работа), выполненная в соответствии с требованиями, изложенными в методичке ниже.
2. Практическое задание – анимация, созданная средствами графического редактора PhotoShop.

Все материалы размещаются на сайте ДО.СКИФ в курсе «Компьютерные программы для моделирования и анимации (КПМиА)» в разделах «Контрольная работа: Теоретические вопросы», «Контрольная работа: Прикрепить анимацию».

Ссылка на курс: <https://do.skif.donstu.ru/course/view.php?id=5215>

Общие действия обучающихся для получения оценки знаний и умений по дисциплине «Компьютерные программы для моделирования и анимации (КПМиА)» в первом семестре:

1. В течение семестра до **1 декабря** разместить на сайте ДО.СКИФ в курсе «Компьютерные программы для моделирования и анимации (КПМиА)» в разделе «Контрольная работа: Теоретические вопросы» ответы на теоретические вопросы из пункта 4 данной методички. Ответы оформить в соответствии с требованиями к оформлению контрольной работы, изложенными в пункте 3 данной методички. Файл можно предоставить в одном из двух форматов: Word или PDF.

На зачет/экзамен предоставить **РАСПЕЧАТАННУЮ** на листах А4 контрольную работу, с отметкой деканата.

В случае **незачета** по теоретическому материалу доработать замечания и предоставить работу повторно.

2. В течение семестра до **1 декабря** разместить на сайте ДО.СКИФ в курсе «Компьютерные программы для моделирования и анимации (КПМиА)» в разделе «Контрольная работа: Прикрепить анимацию» выполненную анимацию в графическом редакторе PhotoShop, согласно заданию из пункта 5.1 данной методички.

3. С выполненными теоретическими и практическим заданиями явиться на экзамен/зачет.

2 Выбор теоретических вопросов и практических заданий, входящих в контрольную работу

Каждая контрольная работа состоит из двух теоретических вопросов и практического задания, размещенных далее по тексту методических указаний. Теоретические вопросы, на которые нужно ответить, и номер практического задания определяются студентом по варианту задания. Вариант выбирается из приведенной ниже таблицы по **двум последним** цифрам номера зачетной книжки. Так как в таблице имеется только 49 вариантов, то, если последние две цифры соответствуют числу, большему 49, для определения номера варианта, из двух последних цифр зачетной книжки нужно вычесть число 50.

Пример: Номер зачетной книжки 991064. Последние две цифры — число 64. Следовательно номер варианта: $64 - 50 = 14$.

№ зач. кн.	Номер вопроса из п.4 данной методички	Практическое задание (п.5.1)	№ зач. кн.	Номер вопроса из п.4 данной методички	Практическое задание (п.5.1)
00	1, 12	1	25	14, 23	6
01	2, 13	2	26	1, 13	7
02	3, 14	3	27	2, 14	8
03	4, 15	4	28	3, 15	9
04	5, 16	5	29	4, 16	10
05	6, 17	6	30	5, 17	1
06	7, 18	7	31	6, 18	2
07	8, 19	8	32	7, 19	3
08	9, 20	9	33	8, 20	4
09	10, 21	10	34	9, 21	5
10	11, 22	1	35	10, 22	6
11	12, 23	2	36	11, 23	7

12	1,10	3	37	1, 11	8
13	2, 11	4	38	2, 12	9
14	3, 12	5	39	3, 13	10
15	4, 13	6	40	4, 14	1
16	5, 14	7	41	5, 15	2
17	6, 15	8	42	6, 16	3
18	7, 16	9	43	7, 17	4
19	8, 17	10	44	8, 18	5
20	9, 18	1	45	9, 19	6
21	10, 19	2	46	10, 20	7
22	11, 20	3	47	11, 21	8
23	12, 21	4	48	12, 22	9
24	13, 22	5	49	13, 23	10

3 Требования к содержанию и оформлению контрольной работы

1. Контрольная работа распечатывается на листах формата А4.
2. Форма титульного листа контрольной работы в приложении А.
3. Минимальный размер ответа на вопрос 5 листов, максимальный – 15 листов.
4. Ответ на каждый вопрос оформляется с нового листа.
5. Весь текст работы оформляется шрифтом Times New Roman, 14 кегль, междустрочный интервал 1,5, выравнивание основного текста по ширине, отступ первой строки 1,25 см. **Не** допускается интервал «перед» и «после» абзаца.
6. Начиная со второго листа, печатаются ответы на вопросы, согласно варианту контрольной работы.
7. Ответ на каждый вопрос должен начинаться с формулировки вопроса и заканчиваться списком литературы, использованной при ответе на данный вопрос (это могут быть как книги и статьи, так и информационные сайты). Для каждого литературного источника необходимо дополнительно указать использованные разделы и страницы.
8. После проверки, если контрольная отправлена на доработку, доработанный файл снова прикрепляется в курсе «Компьютерные программы для моделирования и анимации (КПМиА)» в разделе «Контрольная работа: Теоретические вопросы». После получения баллов за контрольную работу она распечатывается, предоставляется в деканат для отметки о сдаче работы и далее работа предоставляется преподавателю на зачет/экзамен.
9. После проверки контрольной работы преподаватель в период экзаменационно-лабораторной сессии с каждым студентом проводит собеседование (защиту контрольной работы) по охваченным в ней темам.

Контрольная работа, оформленная не по правилам **проверяться не будет.**

4 Теоретические вопросы к контрольной работе

1. История развития компьютерной графики. Ранние работы компьютерной графики: анимация Джона Уитни, электронные абстракции Бена Лапоски, сканер Кирша, человек Boeing'а, компьютерная игра «Space War» и т. д.
2. История становления классической анимации: оптический обман, основные вехи развития классической анимации.
3. Опишите плюсы и минусы покадровой анимации.
4. Что такое костная анимация и в чем выражаются ее особенности.
5. Для чего нужна раскадровка и какие её разновидности бывают.
6. Поэтапная работа над проектом. С чего начать создание анимации?
7. Командная работа при создании анимационных проектов: от идеи до реализации.
8. Почему сценарий – это командная работа.
9. Программное обеспечение для создания двумерной анимации.
10. Пайплайн 2D производства: от сценария до готовой серии, как собрать команду для производства, особенности работы в команде.
11. Разработка концепт-артов. Для чего необходима и с чего начать? Концепт-арты: проработка и создание персонажей.
12. Ключевые особенности при работе с классической анимацией.
13. Проработка характеров персонажей. Как с помощью анимации можно передать характер персонажа?
14. Современные примеры классической анимации и особенности их производства.
15. Рендер проекта. Экспорт проекта для дальнейшего использования и публикации.
16. Особенности размещения анимационных проектов на различных цифровых площадках.

17. Производство многосерийного анимационного контента. В чем сложности и особенности.

18. Первые механизмы для создания анимированных роликов.

19. Этапы производства при создании анимационной короткометражки.

20. Особенности производства современных анимационных произведений.

21. Принцип параллельной обработки эффектами при создании анимации.

22. 12 принципов анимации Диснея.

23. Методики создания 2D-анимации средствами графических редакторов.

5 Требования к содержанию, оформлению и оценивание практических заданий к контрольной работе

5.1 Содержание 2D-анимации в PhotoShop

В рамках практических навыков освоения дисциплины обучающиеся должны создать 2D-анимацию по предложенным ниже вариантам:

1. Побуквенное появление надписи «С добрым утром!». Подбор фоновой картинki осуществляется самостоятельно.
2. Покадровое появление слов «Компьютерная графика бывает статической и динамической». Подбор фоновой картинki осуществляется самостоятельно.
3. Создание движения вверх/вниз – удар мяча.
4. Создание движения вверх/вниз – подскок смайлика.
5. Создание движения влево/вправо – удар мяча об стену.
6. Создание движения влево/вправо – полет воздушного шара от одного края картинki до другого.
7. Смена цвета объекта. Не менее 5 цветов, объект выбрать самостоятельно (мяч, бабочка, цветок, небо и т. п.).
8. Движение пальцев на руке. Жест выбрать самостоятельно.
9. Побуквенное появление надписи «Спокойной ночи!». Подбор фоновой картинki осуществляется самостоятельно.
10. Покадровое появление слов «3D моделирование использует полигоны». Подбор фоновой картинki осуществляется самостоятельно.

5.2 Оформление 2D-анимации в PhotoShop

2D-анимация оформляется в графическом редакторе PhotoShop. Минимальное время анимации 8 секунд. Движение в анимации настраивается в среднем темпе.

В разделе «Контрольная работа: Прикрепить анимацию» курса «Компьютерные программы для моделирования и анимации (КПМиА)» прикрепляется два файла: файл в формате *.psd и файл в формате *.gif.

5.3 Критерии оценки практического задания

Практические задания будут оцениваться по следующим параметрам:

Параметр	Анимация
Дизайн элементов оформления	зачет
Гармоничное цветовое сочетание	зачет
Качество композиционного решения	зачет

6 Перечень литературы и интернет-источников

1. Официальный сайт adobe. Создание анимации кадров. [Электронный ресурс] // Портал adobe.

URL: <https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/using/creating-frame-animations.html/>.

2. Покадровая анимация [Электронный ресурс] // Портал Сними-Фильм.

URL: <https://snimifilm.com/post/pokadrovaya-animaciya>

3. 172+ бесплатных уроков в Blender: обучение 3d с нуля [Электронный ресурс] // Портал videoinfographica.com.

URL: <https://videoinfographica.com/blender-tutorials/>.

4. Видео-уроки по Blender нуля [Электронный ресурс] // Портал blender3d.com

URL: <https://blender3d.com.ua/>.

5. Что такое анимация и программы для создания анимации [Электронный ресурс] // Портал Выберу.ру.

URL: <https://www.vbr.ru/courses/help/animaciya-i-programmy-dlya-sozdaniya-animacii/>

Приложение А

Форма титульного листа к контрольной работе



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ДГТУ)

Факультет «Медиакоммуникации и мультимедийные технологии»

Кафедра «Медиатехнологии»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Дисциплина «Компьютерные программы для моделирования и анимации»

Направление 51.03.02 Народная художественная культура

Номер зачетной книжки _____ Номер варианта _____

Группа _____

Обучающийся _____

И. О. Фамилия

Контрольную работу проверил _____ ст. преп. О. А. Попова

Оценка, дата, подпись

Ростов-на-Дону

2023