

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 44

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

старший преподаватель

(должность, уч. степень, звание)

Д.В. Куртяник

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«17» февраля 2025 г

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц., к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)


«17» февраля 2025 г
(подпись, дата)

Н.Н. Решетникова
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 44

«17» февраля 2025 г, протокол № 6-24/25

Заведующий кафедрой № 44

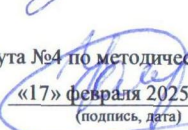
д.т.н., проф.
(уч. степень, звание)


«17» февраля 2025 г
(подпись, дата)

М.Б. Сергеев
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №4 по методической работе

доц., к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)


«17» февраля 2025 г
(подпись, дата)

А.А. Фоменкова
(инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Мультимедиа производство»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Информатика и вычислительная техника
Наименование направленности	Компьютерные технологии, системы и сети
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Аннотация

Дисциплина «Мультимедиа производство» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности «Компьютерные технологии, системы и сети». Дисциплина реализуется кафедрой «№44».

Дисциплина не является обязательной при освоении обучающимся образовательной программы и направлена на углубленное формирование следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

ПК-2 «Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением теоретических знаний, умений и практических навыков создания интерактивных мультимедиа продуктов (виртуальных реконструкций, презентаций, виртуальных экскурсий, электронных технических руководств и т.п.) с использованием современных инструментальных средств разработки мультимедийных приложений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение студентами необходимых знаний, умений и навыков создания интерактивных мультимедиа продуктов (виртуальных реконструкций, презентаций, виртуальных экскурсий, электронных технических руководств и т.п.) с использованием современных инструментальных средств разработки интерактивных программных приложений.

1.2. Дисциплина является факультативной дисциплиной по направлению образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-2.3.1 знать способы обеспечения доступности интерфейсов; методы статистического анализа данных

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Информатика
- Технология программирования,
- Компьютерная графика,
- Интерактивная компьютерная графика

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	1/ 36	1/ 36
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	17	17
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	19	19
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет	Зачет

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
Раздел 1. Основы мультимедиа производства	4				5
Раздел 2. Программные средства подготовки компонентов ММП. Превизуализация.	6				5
Раздел 3. Средства создания мультимедиа продукции и доставка пользователю	7				9
Итого:	17				19
Итого	17	0	0	0	19

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий

1	<p>Раздел 1. Основы мультимедиа производства</p> <p>Тема 1.1. Основные понятия и стандарты мультимедиа.</p> <p>Цели и задачи дисциплины. Определение мультимедиа. Основные свойства и характеристики мультимедиа. Классификация по назначению и свойствам. Требования к проектированию мультимедиа продукта. Сценарии: литературный, компонентный, рабочий. Структура ММП – состав, типы компонентов и связей между ними. Функционирование – внутреннее, внешнее (режимы работы). Интерактивность. Интерфейсы пользователя.</p> <p>Тема 1.2. Технологический цикл создания ММП. Основные этапы разработки ММП. Эргономика мультимедийных интерфейсов ГОСТ. Назначение контента. Интерактивные технические руководства. Презентации. Виртуальные реконструкции. Компьютерные игры. ММП для Web-ресурсов.</p>
2	<p>Раздел 2. Программные средства подготовки компонентов ММП. Превизуализация.</p> <p>Тема 2.1. Подготовка контента: 3D модели, нарратив, запись и обработка звука, изображения, фотографии.</p> <p>Тема 2.2. Основы цифровой обработки звука. Запись звука с микрофона. Редактирование звукового файла. Подавление шумов. Форматы звуковых файлов.</p> <p>Тема 2.3. Превизуализация ММП. Основные определения, виды и назначение превизов. Этапы разработки превизов. Раскадровка.</p>
3	<p>Раздел 3. Средства создания и доставки мультимедиа продукции</p> <p>Тема 3.1. Видеоредакторы. Нелинейный монтаж. Видео эффекты в кадрах и переходах между кадрами. Синхронизация со звуком. Настройка качества и сжатие видеофайла, полученного в результате монтажа. Форматы видеофайлов. Подготовка к публикации.</p> <p>Тема 3.2. Создания интерактивных виртуальных туров на основе 3D-панорам. Работа над проектом в тур-браузере. Интеграция с Web-сайтами. Проблемы и перспективы развития мультимедиа производства.</p>

Лекционные занятия по темам 1, 2 и 3 проводятся в интерактивной форме – управляемая беседа, демонстрация слайдов, разбор выполненных проектов.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость,	Из них	№
---	---------------------------------	---------------	--------	---

п/п		(час)	практической подготовки, (час)	раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	6	6
Выполнение реферата (Р)	4	4
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	3	3
Домашнее задание (ДЗ)	6	6
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)		
Всего:	19	19

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Н62	Разработка приложений на основе цифровых реальностей: учебное пособие / А.В. Никитин, Н.Н. Решетникова - СПб.: Изд-во ГУАП, 2024. - 130 с.	50
004 К90	Культурное наследие в реально-виртуальном континууме. / А.А. Никитин, А.В.Никитин, А.А.Никитина, Н.Н.Решетникова. Лабораторный практикум. – СПб.: ГУАП, 2016. 78 с.	40
004 О75	Основы разработки двух- и трехмерных приложений и игр. / В.В. Виноградов, А.В.Никитин,	40

	Н.Н.Решетникова, Н.Д.Ульянов. Лабораторный практикум. – СПб.: ГУАП, 2016. 139 с.	
	Стандарты	
	ГОСТ Р ИСО 14915-1-2016 Эргономика мультимедийных интерфейсов. Часть.1 – 3.	
	ГОСТ Р ИСО 9241_110_2016 - Эргономика взаимодействия человек-система.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://guap.ru/labvr/projects/	Проекты лаборатории КГиВР
http://www.movavi.ru/screen-recorder/	Movavi-screen-Recorder –инструкция применения
https://audacity-free.ru/	Audacity – звуковой редактор
https://ggnome.com/pano2vr//	Pano2VR - создание виртуальных туров.

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	http://www.movavi.ru/screen-recorder/ - видео редактор нелинейного монтажа
2	https://audacity-free.ru/ - аудио редактор обработки звука
3	https://ggnome.com/pano2vr// Pano2VR - создание виртуальных туров.

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория БМ	а.32-04

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов; Тесты

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1	Определение мультимедиа продукта. Свойства мультимедиа компонентов.	УК-1.3.1
2	Основные виды и форматы компонентов мультимедиа продукции.	УК-1.3.1
3	Области применения мультимедиа (контент, технология, доставка пользователю).	УК-1.3.1
4	Классификация по назначению и свойствам. Примеры ММП.	УК-1.3.1
5	Требования к проектированию мультимедиа продукта. ГОСТ	УК-1.3.1
6	Принципы формирования рабочей группы	ПК-2.3.1
7	Выбор программных средств разработки мультимедиа продукта.	ПК-2.3.1
8	Технологический цикл создания мультимедиа продукта.	УК-1.3.1
9	Виды сценариев, используемые при разработке ММП	ПК-2.3.1
10	Аппаратные средства хранения ММП. Объемы информации.	ПК-2.3.1
11	Основные свойства звука. Параметры цифрового звука.	УК-1.3.1
12	Способы обработки звукового сигнала. Восприятие звука в зависимости от частоты. Бинауральный эффект.	ПК-2.3.1
13	Амплитудно-частотная характеристика. Динамический диапазон.	ПК-2.3.1
14	Виды шумов. Инструменты подавления шумов.	ПК-2.3.1
15	Моделирование акустики помещений.	УК-1.3.1
16	Хранение цифрового звука. Форматы звуковых файлов.	УК-1.3.1
17	Задачи превизуализации в кинопроизводстве.	ПК-2.3.1
18	Основы видеомонтажа. Планы кадров. Раскадровки	ПК-2.3.1
19	Программные средства создания трехмерных превизов.	УК-1.3.1
20	Функциональные возможности программ захвата видео с экрана.	ПК-2.3.1
21	Программные средства видеомонтажа.	ПК-2.3.1
22	Основные функциональные возможности видеоредактора (Movavi Editor или др.).	ПК-2.3.1
23	Основные форматы видеофайлов.	УК-1.3.1

24	Сравнение контейнеров AVI и MKV. Преимущества, недостатки. Семейство форматов MPEG.	ПК-2.3.1
25	Параметры видеофайлов для публикации в компьютерных сетях.	УК-1.3.1
26	Создания интерактивных виртуальных туров на основе 3D-панорам.	УК-1.3.1
27	Работа над проектом в тур-браузере.	ПК-2.3.1
28	Интеграция с Web-сайтами. Проблемы и перспективы развития мультимедиа производства.	УК-1.3.1

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора		
1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных <i>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа из списка</i> Наиболее часто употребляемое значение частоты дискретизации для цифрового аудио? 1. 33050 Гц 2. 444000Гц 3. 44100 Гц 4. 25050 Гц 5. 96000 Гц	ПК-2.3.1		
2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных <i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите правильные варианты ответа</i> Цели превизуализации в кинопроизводстве? 1. Расстановка съемочного оборудования 2. Озвучивание диалогов 3. Раскадровка - крупность планов 4. Описание идеи фильма 5. Планирование сроков и графика съемок	ПК-2.3.1		
3	Задание закрытого типа на установление соответствия <i>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие.</i> К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце	ПК-2.3.1		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Характеристики 3D превизов</td> <td style="width: 50%;">Виды превизов</td> </tr> </table>	Характеристики 3D превизов	Виды превизов	
Характеристики 3D превизов	Виды превизов			

	<table border="1"> <tr> <td>А. Потенциал проекта</td> <td>1. D-vis</td> </tr> <tr> <td>Б. Дизайнерская виртуальная визуализация</td> <td>2. Pitchvis</td> </tr> <tr> <td>В. Точные параметры сцены и расположение камер</td> <td>3. Postvis</td> </tr> <tr> <td>Г. Проверка выбора отснятого материала</td> <td>4. Technical Previs</td> </tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А. Потенциал проекта	1. D-vis	Б. Дизайнерская виртуальная визуализация	2. Pitchvis	В. Точные параметры сцены и расположение камер	3. Postvis	Г. Проверка выбора отснятого материала	4. Technical Previs	А	Б	В	Г					
А. Потенциал проекта	1. D-vis																	
Б. Дизайнерская виртуальная визуализация	2. Pitchvis																	
В. Точные параметры сцены и расположение камер	3. Postvis																	
Г. Проверка выбора отснятого материала	4. Technical Previs																	
А	Б	В	Г															
4	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.</i></p> <p>Расставить этапы разработки 3D превиза в нужном порядке:</p> <p>А. Сценарий и хронометраж. Б. Виртуальная съемка и запись кадров. В. Задание поведения персонажей и объектов сцены Г. Формирование 3D сцены и обстановки (экстерьер или интерьер). Д. Формирование 3D персонажей</p> <p>Запишите соответствующую последовательность букв слева направо</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						ПК-2.3.1											
5	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</i></p> <p>Приведите определение панорамы. Перечислите основные виды проекций панорамных изображений и назовите их основные характеристики</p>	ПК-2.3.1																
1	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</i></p> <p>В которой из частей ГОСТ. Эргономика мультимедийных интерфейсов содержится описание форматов звуковых и графических компонентов мультимедиа продукта?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы проектирования и структура 2. Навигация и управление мультимедийными средствами 3. Выбор и сочетание медиаформ 4. Принципы организации диалога 	УК-1.3.1																
2	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из четырех предложенных</p> <p><i>Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</i></p> <p>Выберите из списка компоненты мультимедиа продукта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изображение 2. Интеграция 3. Аудио 4. Адаптация 	УК-1.3.1																

	5. Анимация 6. Трехмерная модель объекта																							
3	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия <i>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие.</i></p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Задачи нелинейного видеомонтажа</th> <th>Инструменты видеоредактора</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Загрузка видеофайлов.</td> <td>1. Экспорт</td> </tr> <tr> <td>Б. Обрезка клипов.</td> <td>2. Импорт</td> </tr> <tr> <td>В. Настройка звука</td> <td>3. Временная шкала</td> </tr> <tr> <td>Г. Настройка спецэффектов</td> <td>4. Уровень громкости</td> </tr> <tr> <td>Д. Сохранение видео</td> <td>5. Управление эффектами</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Задачи нелинейного видеомонтажа	Инструменты видеоредактора	А. Загрузка видеофайлов.	1. Экспорт	Б. Обрезка клипов.	2. Импорт	В. Настройка звука	3. Временная шкала	Г. Настройка спецэффектов	4. Уровень громкости	Д. Сохранение видео	5. Управление эффектами	А	Б	В	Г	Д						УК – 1.3.1
Задачи нелинейного видеомонтажа	Инструменты видеоредактора																							
А. Загрузка видеофайлов.	1. Экспорт																							
Б. Обрезка клипов.	2. Импорт																							
В. Настройка звука	3. Временная шкала																							
Г. Настройка спецэффектов	4. Уровень громкости																							
Д. Сохранение видео	5. Управление эффектами																							
А	Б	В	Г	Д																				
4	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности <i>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.</i></p> <p>Расставить в нужном порядке этапы создания виртуального тура:</p> <p>А. Выбор времени суток и продолжительности съёмки Б. Обработка и склейка результатов съёмки панорам В. Утверждение точек съёмки панорам и их количества Г. Съёмка сферических панорам Д. Сборка и публикация виртуального тура</p> <p>Запишите соответствующую последовательность букв слева направо</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						УК – 1.3.1																	
5	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом <i>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</i></p> <p>В чём заключается принципиальные различия в целях и задачах создания превиза и виртуального тура? Привести описание назначения программ для разработки превизов и программ для разработки виртуальных туров.</p>	УК – 1.3.1																						

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Ключи правильных ответов на тесты размещены в Приложении 1 к РПД и находятся у специалистов по УМР кафедры 44, заместителя заведующего кафедрой и руководителя образовательной программы.

Система оценивания тестовых заданий показана в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Система оценивания тестовых заданий

№	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение \ характеристика правильности ответа)
1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»)
2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»)
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»)
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»)
5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»)

Инструкция по выполнению тестового задания находится в таблице 18.2.

Таблица 18.2 - Инструкция по выполнению тестового задания

№	Тип задания	Инструкция
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце
2	Задание закрытого типа на установление	Прочитайте текст и установите последовательность

	последовательности	Запишите соответствующую последовательность букв слева направо
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- Изложение теоретических вопросов, связанных с рассматриваемой темой.
- Описание методов, применяемых в мультимедиа производстве.
- Демонстрация примеров мультимедиа продукции.
- Обобщение изложенного материала.
- Ответы на возникающие вопросы по теме лекции.

Методические указания по освоению лекционного материала:

1. Разработка приложений на основе цифровых реальностей: учебное пособие / А.В. Никитин, Н.Н. Решетникова - СПб.: Изд-во ГУАП, 2024. - 130 с.
2. Культурное наследие в реально-виртуальном континууме: лабораторный практикум / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост.: А. А. Никитин, А. В. Никитин, А.А.Никитина, Н. Н. Решетникова. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2016. - 78 с.
3. Основы разработки двух- и трехмерных приложений и игр. / В.В. Виноградов, А.В.Никитин, Н.Н.Решетникова, Н.Д.Ульянов. Лабораторный практикум. – СПб.: ГУАП, 2016. 139 с.

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Возможные методы текущего контроля обучающихся:

- устный опрос на занятиях;
- тестирование;
- контроль самостоятельных работ (в письменной или устной формах).

Результаты текущего контроля успеваемости учитываются при проведении промежуточной аттестации путем сложения оценок за текущий и промежуточный контроль с делением пополам с округлением в большую сторону.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой