

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ярошенко Николай Николаевич

Должность: проректор по учебно-методической деятельности

Дата подписания: 04.06.2026 09:48:21

Уникальный программный ключ:

25cc77c6d2a242799b1569189212ec549db4bb3f

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»

УТВЕРЖДЕНО

Председатель УМС

**Библиотечно-информационного
факультета**

Боронина Н.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВА И МУЛЬТИМЕДИА

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки/специальности (код, наименование)

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки/специализация

Информационные системы и цифровые технологии в искусстве

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения очная

*(РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов)*

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели:

сформировать у студентов комплексные знания и практические навыки использования цифровых технологий в сфере искусства и мультимедиа, включая применение искусственного интеллекта и современных информационных систем.

Задачи:

- изучить технико-аппаратное обеспечение для работы с мультимедийным контентом;
- освоить информационные системы и технологии создания, воспроизведения и передачи художественной информации;
- научиться применять цифровые инструменты в художественном творчестве;
- изучить технологии искусственного интеллекта для применения в искусстве и литературном творчестве;
- освоить технологии создания виртуальных выставок и экспозиций;
- развить навыки методической поддержки и цифрового кураторства творческих работников.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Цифровые технологии искусства и мультимедиа» входит в состав Блока 2 «Дисциплины (модули)» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль – Информационные системы и цифровые технологии в искусстве.

Дисциплина «Цифровые технологии искусства и мультимедиа» изучается в 3, 4 семестре. Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения таких дисциплин, как: Теоретические основы информатики, Информационная культура личности, Современные информационные технологии и программное обеспечение, Теория систем и системный анализ. Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ООП способствует планомерному формированию необходимых компетенций и углубленной подготовке студентов к решению специальных практических профессиональных задач.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций (*элементов следующих компетенций...*) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1 <i>Способен понимать и применять в практической деятельности теоретические основы технических,</i>	ПК-1.4. Понимает и применяет в информационной деятельности междисциплинарного социально-	Знать: предметную область автоматизации – культуру, искусство, креативные индустрии, государственное управление культурой – и типовые задачи автоматизации предметной области; теорию государственного управления,

<p><i>социально-гуманитарных и междисциплинарных знаний, историю и прогнозы развития информационной сферы</i></p>	<p>гуманитарного знания.</p>	<p>основы государственной политики в области научно-технологического развития, цифровой трансформации социально-гуманитарной сферы, государственной культурной политики, государственной информационной политики, государственной молодежной политики; нормативно-правовую базу информационной деятельности (деятельности в области информационных систем и технологий).</p> <p>Уметь: применять междисциплинарные социально-гуманитарные знания при проектировании ИС, разработке и реализации цифровых проектов в сфере культуры, креативных индустрий.</p> <p>Владеть: базовыми представлениями в области документоведения и архивоведения, библиотечно-информационной деятельности, медиалогии (в части Интернет-пространства культуры и социокультурной сферы, электронных средств массовой информации, цифровых экосистем издательской деятельности), музейного дела и выставочной деятельности, охраны памятников культуры и нематериального культурного наследия; пониманием разнообразия пользователей ИС и ИТ в области культуры, креативных индустрий.</p>
<p><i>ПК-5 Готов к созданию и управлению информационными ресурсами, продуктами и услугами в сфере культуры.</i></p>	<p>ПК-5.4. Осуществляет информационно-технологическую поддержку творческих видов деятельности.</p>	<p>Знать: технично-аппаратное обеспечение, информационные системы и технологии создания, воспроизведения, передачи художественной информации.</p> <p>Уметь: применять инструменты и сервисы, которые используются для создания, обработки и воспроизведения музыкального материала; применять цифровые технологии в художественном творчестве; применять технологии цифрового искусства; применять технологии искусственного интеллекта в искусстве, в том числе, в литературном творчестве; применять технологии</p>

		<p>экспозиции и создания виртуальных выставок; организовывать образовательную и консультационную поддержку творческих работников в области ИС и ИТ.</p> <p>Владеть: навыком методической поддержки и цифрового кураторства творческих работников.</p>
--	--	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (модуля)

(содержание структурируется по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий)

4.1 Объем дисциплины (модуля)

Объем (общая трудоемкость) дисциплины «Цифровые технологии искусства и мультимедиа» составляет 5 з.е., 180 акад. часов, из них контактных 127 акад.ч., СРС 53 акад.ч., формы контроля зачет, экзамен.

4.2. Структура дисциплины для очной формы обучения.

№ п/п	Тема/Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы*, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)/ с указанием занятий, проводимых в интерактивных формах					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Семинары/ практические	Консультации	ИКР	СРС	
1	Тема 1. Введение в цифровые технологии искусства	3	2	2		2	8	Экспресс-опрос, Семинар с элементами практического задания 1
2	Тема 2. Технико-аппаратное обеспечение мультимедиа	3	4	2		2	6	Экспресс-опрос, Семинар с элементами практического задания 2
3	Тема 3. Информационные системы в искусстве	3	4	4		2	4	Экспресс-опрос, Семинар с элементами практического задания 3
4	Тема 4. Цифровая обработка аудио	3	4	4		2	4	Семинар с элементами

								практического задания 4
5	Тема 5. Основы цифрового изобразительного искусства	3	4	4		2	4	Семинар элементами практического задания 5
								Зачет
			18	16				
6	Тема 6. Технологии цифрового искусства	4	2	2		2	6	Семинар элементами практического задания 6
7	Тема 7. Искусственный интеллект в искусстве	4	2	2		2	6	Семинар элементами практического задания 7
8	Тема 8. Виртуальные выставки и экспозиции	4	2	2		2	4	Семинар элементами практического задания 8
9	Тема 9. Цифровые инструменты для творческих проектов	4	4	4		2	5	Семинар элементами практического задания 9, 10
10	Тема 10. Методическая поддержка творческих работников	4	4	4		2	6	Семинар элементами практического задания 11, 12
12	Экзамен	4						
			14	14				
	Итого:		32	30		20	53	

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№	Наименование раздела (подраздела, дисциплины)	Содержание
1	Введение в цифровые технологии искусства	Понятие цифрового искусства. История развития. Основные направления. Роль информационных технологий в современном искусстве.
2	Технико-аппаратное обеспечение мультимедиа	Оборудование для создания и воспроизведения мультимедиа: аудиосистемы, видеосистемы, графические станции. Цифровые интерфейсы и стандарты подключения.
3	Информационные системы в искусстве	Системы управления цифровыми активами (DAM). Базы данных художественных произведений. Электронные каталоги и архивы.

4	Цифровая обработка аудио	Основы звукозаписи и звукорежиссуры. Цифровые аудиоформаты. Программы для обработки звука (DAW). Создание и обработка музыкального материала.
5	Основы цифрового изобразительного искусства	Графические редакторы. Векторная и растровая графика. Цифровая живопись. 3D моделирование в искусстве
6	Технологии цифрового искусства	Интерактивное искусство. Инсталляции. Проекционное мэппинг. Световые шоу. Технологии дополненной и виртуальной реальности в искусстве
7	Искусственный интеллект в искусстве	Генеративные модели для создания изображений (GAN, диффузионные модели). Нейросети для музыкального творчества. ИИ в литературном творчестве. Инструменты и платформы
8	Виртуальные выставки и экспозиции	Платформы для создания виртуальных музеев. 3D туры. Интерактивные экспозиции. Технологии дополненной реальности для выставок
9	Цифровые инструменты для творческих проектов	Профессиональное ПО для художников и музыкантов. Облачные сервисы для совместной работы. Платформы дистрибуции цифрового искусства
10	Методическая поддержка творческих работников	Организация обучающих семинаров. Консультирование по цифровым инструментам. Создание методических материалов. Цифровое кураторство

Практические занятия

Семестр 3:

1. Работа с аудиоинтерфейсами и микрофонами.
2. Основы звукозаписи и сведения в DAW
3. Работа с графическими редакторами
4. Основы 3D-моделирования для художественных целей.
5. Создание цифрового портфолио художника.

Семестр 4:

1. Создание интерактивной арт-инсталляции с использованием датчиков.
2. Генерация изображений с помощью нейросетей .
3. Создание музыкальной композиции с помощью ИИ-инструментов.
4. Разработка виртуальной выставки в специализированной платформе.
5. Создание AR-эффектов для художественных объектов.
6. Организация онлайн-мастер-класса по цифровому искусству.
7. Разработка методических рекомендаций для художников по работе с цифровыми инструментами.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
-------	----------------------	----------------------	----------------------------

1	2	3	4
1.	<i>Введение в цифровые технологии искусства</i>	<i>Лекция 1. Семинар 1. Самостоятельная работа</i>	<i>Вводная лекция с интерактивными элементами Семинар с элементами практического задания</i>
2.	<i>Технико-аппаратное обеспечение мультимедиа</i>	<i>Лекция 2. Семинар 2. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с интерактивными элементами Семинар с элементами практического задания</i>
3.	<i>Информационные системы в искусстве</i>	<i>Лекция 3. Семинар 3. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с интерактивными элементами Семинар с элементами практического задания</i>
4.	<i>Цифровая обработка аудио</i>	<i>Лекция 4. Семинар 4. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с интерактивными элементами Семинар с элементами практического задания</i>
5.	<i>Основы цифрового изобразительного искусства</i>	<i>Лекция 5. Семинар 5. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с интерактивными элементами Семинар с элементами практического задания проектное обучение (создание комплексных арт-проектов); мастер-классы приглашённых специалистов из сферы цифрового искусства; кейс-методы (разбор реальных проектов);</i>
6.	<i>Технологии цифрового искусства</i>	<i>Лекция 6. Семинар 6. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с интерактивными элементами Семинар с элементами практического задания проектное обучение (создание комплексных арт-проектов); мастер-классы приглашённых специалистов из сферы цифрового искусства; кейс-методы (разбор реальных проектов);</i>

7.	<i>Искусственный интеллект в искусстве</i>	<i>Лекция 7. Семинар 7. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с интерактивными элементами Семинар с элементами практического задания проектное обучение (создание комплексных арт-проектов); мастер-классы приглашённых специалистов из сферы цифрового искусства; кейс-методы (разбор реальных проектов);</i>
8.	<i>Виртуальные выставки и экспозиции</i>	<i>Лекция 8. Семинар 8. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с интерактивными элементами Семинар с элементами практического задания проектное обучение (создание комплексных арт-проектов); мастер-классы приглашённых специалистов из сферы цифрового искусства; кейс-методы (разбор реальных проектов);</i>
9.	<i>Цифровые инструменты для творческих проектов</i>	<i>Лекция 9. Семинар 9, 10. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с интерактивными элементами Семинар с элементами практического задания проектное обучение (создание комплексных арт-проектов); мастер-классы приглашённых специалистов из сферы цифрового искусства; кейс-методы (разбор реальных проектов);</i>
10	<i>Методическая поддержка творческих работников</i>	<i>Лекция 10. Семинар 11, 12. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция с интерактивными элементами Семинар с элементами практического задания проектное обучение (создание комплексных арт-проектов); мастер-классы приглашённых специалистов из сферы цифрового искусства; кейс-методы (разбор реальных проектов);</i>

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль выполнения заданий (контроль формирования компетенций) осуществляется регулярно, начиная с первой недели семестра (входящий контроль).

Промежуточная аттестация по дисциплине:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВА И МУЛЬТИМЕДИА»

Инструкция: каждый вариант теста содержит 10 вопросов: 5 закрытых (с выбором ответа) и 5 открытых (с кратким развёрнутым ответом).

Вариант 1

Закрытые вопросы (выберите один правильный ответ):

1. Какое устройство НЕ относится к аппаратному обеспечению для цифрового искусства?
 - а) графический планшет;
 - б) MIDI клавиатура;
 - в) принтер;
 - г) текстовый редактор.

2. Какая программа НЕ используется для обработки звука?
 - а) Audacity;
 - б) FL Studio;
 - в) Adobe Photoshop;
 - г) Ableton Live.

3. Что такое VR в контексте цифровых технологий искусства?
 - а) виртуальная реальность;
 - б) визуальная репрезентация;
 - в) видеоредактор;
 - г) векторный рендеринг.

4. Какая технология используется для создания интерактивных арт инсталляций с реагированием на движение?
 - а) блокчейн;
 - б) датчики движения и системы компьютерного зрения;
 - в) электронная почта;
 - г) текстовые процессоры.

5. Какой инструмент НЕ относится к средствам ИИ для генерации изображений?
 - а) Midjourney;
 - б) Stable Diffusion;
 - в) Blender;
 - г) DALL E.

Открытые вопросы (дайте краткий, но содержательный ответ в 2–4 предложениях):

6. Опишите 3 технических преимущества использования графических планшетов перед мышью при создании цифрового искусства. Кратко поясните каждое преимущество.

7. Приведите 2 примера использования ИИ в литературном творчестве. Для каждого примера укажите, какую задачу решает ИИ и какие данные обрабатывает.

8. Какие технические компоненты необходимы для организации виртуальной выставки? Перечислите 4 основных элемента и кратко поясните роль каждого.

9. Опишите процесс создания музыкальной композиции с использованием цифровых аудиостанций (DAW). Укажите 3 основных этапа и кратко охарактеризуйте каждый.

10. Какие навыки должен иметь цифровой куратор творческих работников? Приведите 3 конкретных примера навыков и поясните, как они помогают в работе.

Вариант 2

Закрытые вопросы (выберите один правильный ответ):

1. Какой формат НЕ относится к аудиоформатам?

- а) MP3;
- б) WAV;
- в) PNG;
- г) FLAC.

2. Что такое AR в контексте цифровых технологий искусства?

- а) аналоговая реальность;
- б) альтернативная реальность;
- в) дополненная реальность;
- г) автоматизированная репрезентация.

3. Какая программа используется для 3D моделирования и анимации?

- а) Adobe Premiere Pro;
- б) Blender;
- в) Audacity;
- г) Microsoft Word.

4. Что НЕ входит в задачи цифрового куратора?

- а) организация обучающих семинаров для художников;
- б) создание музыкальных композиций;
- в) консультирование по цифровым инструментам;
- г) разработка методических материалов.

5. Какая платформа НЕ используется для создания виртуальных выставок?

- а) ArtSteps;
- б) Virbela;
- в) Google Docs;
- г) Second Life.

Открытые вопросы (дайте краткий, но содержательный ответ в 2–4 предложениях):

6. Опишите 3 преимущества использования облачных сервисов для совместной работы над мультимедийными проектами. Кратко поясните каждое преимущество.

7. Приведите 2 примера применения VR/AR в искусстве. Для каждого примера укажите, какой художественный эффект достигается и какие технологии используются.

8. Какие технические навыки необходимы для работы с 3D графикой в искусстве? Перечислите 3 навыка и кратко поясните их значение.

9. Опишите процесс генерации изображения с помощью нейросети (на примере Midjourney или Stable Diffusion). Укажите 3 ключевых этапа и кратко охарактеризуйте каждый.

10. Какие инструменты можно использовать для методической поддержки художников, осваивающих цифровые технологии? Приведите 3 примера и поясните назначение каждого.

Ключи к тесту

Вариант 1:

Закрытые вопросы:

1. г); 2. в); 3. а); 4. б); 5. в).

Открытые вопросы (примерные ответы):

6. Преимущества графических планшетов:

- точность ввода (чувствительность к нажатию и наклону пера);

- естественность рисования (имитация традиционных инструментов);
 - эргономичность (меньше нагрузка на кисть по сравнению с мышью).
7. Примеры ИИ в литературном творчестве:
- генерация коротких рассказов (ИИ анализирует корпус текстов и создаёт новые истории в заданном стиле);
 - помощь в написании сценариев (ИИ предлагает сюжетные повороты на основе анализа популярных произведений).
8. Компоненты виртуальной выставки:
- платформа для размещения (сайт или приложение с поддержкой 3D);
 - 3D-модели экспонатов (цифровые копии произведений);
 - интерфейс навигации (карты залов, указатели);
 - мультимедийные элементы (аудиогиды, видеокomentarии).
9. Этапы создания композиции в DAW:
- запись/импорт аудио (ввод мелодий, вокала, эффектов);
 - аранжировка (расстановка дорожек, настройка темпа);
 - сведение и мастеринг (балансировка громкости, применение эффектов).
10. Навыки цифрового куратора:
- знание ПО для художников (помощь в освоении инструментов);
 - понимание основ композиции и цвета (консультации по визуальной части);
 - коммуникация (умение объяснять сложные технологии простым языком).

Вариант 2:

Закрытые вопросы:

1. в); 2. в); 3. б); 4. б); 5. в).

Открытые вопросы (примерные ответы):

6. Преимущества облачных сервисов:
- доступ с любого устройства (работа из любой точки мира);
 - совместная правка в реальном времени (синхронное редактирование);
 - автоматическое резервное копирование (защита от потери данных).
7. Применение VR/AR:
- виртуальные музеи (VR позволяет «прогуляться» по залам, недоступным физически);
 - AR-маркеры в галереях (при наведении камеры на картину появляется анимация или справка об авторе).
8. Навыки для работы с 3D-графикой:
- моделирование (создание объёмных объектов);
 - текстурирование (наложение материалов и узоров);
 - рендеринг (визуализация финального изображения с освещением).
9. Этапы генерации изображения:
- ввод промпта (формулировка запроса на естественном языке);
 - обработка запроса моделью (поиск ассоциаций в обучающем наборе данных);
 - вывод результата (создание изображения и возможность его доработки).
10. Инструменты поддержки:
- видеоуроки (пошаговые инструкции по работе с программами);
 - чек-листы (алгоритмы решения типовых задач);
 - онлайн-форумы (площадки для обмена опытом между художниками)

6.1. Система оценивания

Форма контроля	Компетенция	Оценка
----------------	-------------	--------

Текущий контроль: - опрос - выполнение практических заданий - участие в дискуссии по окончанию практической работы	ПК-1.4 ПК-5.4	зачтено/не зачтено зачтено/не зачтено зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация Зачет Экзамен	ПК-1.4. ПК-5.4	зачтено /не зачтено отлично/хорошо/удовле творительно/неудовле творительно

6.2. Критерии оценки результатов по дисциплине

Оценка по Дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если компетенция(ии), закреплённая за дисциплиной, сформирована (по индикаторам/ результатам обучения в формате знать-уметь-владеть) в полном объеме на уровне «высокий», и обучающийся демонстрирует как результат обучения следующие знания, умения и навыки: обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, продемонстрировал это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет сочетать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p>
«хорошо»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «хороший».</p>

Оценка по Дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«удовлетворительно»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «достаточный».</p>
«неудовлетворительно»/ «не зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

6.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине – проект, представляемый на зачёте

Примеры проектных заданий

- создать музыкальную композицию с использованием цифровых инструментов;
- разработать серию цифровых иллюстраций в заданном стиле;
- организовать виртуальную выставку своих работ;
- сгенерировать арт-объект с помощью нейросети и доработать его;
- подготовить методические рекомендации для художника по освоению нового цифрового инструмента.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине – Вопросы к экзамену:

1. Дайте определение понятиям «цифровое искусство» и «мультимедиа». В чем заключаются принципиальные отличия цифрового искусства от традиционного?
2. Охарактеризуйте основные этапы исторического развития цифровых технологий в контексте искусства (от первых компьютерных экспериментов до современности).
3. Классификация видов цифрового искусства: перечислите основные направления и дайте им краткую характеристику (нет-арт, демосцена, интерактивные инсталляции и т.д.).
4. Роль цифровых технологий в трансформации современного культурного пространства: новые формы взаимодействия зрителя и произведения.
5. Понятие «конвергенции» в мультимедиа: как происходит слияние различных типов информации (текст, звук, изображение) в цифровой среде?
6. Классификация аппаратного обеспечения для создания и воспроизведения мультимедийного контента.
7. Периферийные устройства ввода графической информации: графические планшеты, дигитайзеры, сканеры (типы, принципы работы, применение).
8. Современные средства отображения информации: мониторы, проекторы, VR/AR-шлемы. Критерии выбора для задач цифрового искусства.
9. Звуковое оборудование для студии мультимедиа: студийные мониторы, микрофоны, звуковые карты (назначение и ключевые характеристики).
10. Оборудование для захвата движения (Motion Capture): принципы работы и применение в создании анимации и интерактивных проектов.
11. Понятие информационной системы. Какие задачи решают информационные системы в сфере культуры и искусства?
12. Электронные каталоги и базы данных музейных коллекций: принципы построения, стандарты описания (на примере международных стандартов).
13. Геоинформационные системы (ГИС) в искусстве: возможности применения для культурных и исторических проектов.
14. Автоматизированные информационные системы управления в театральном-концертной деятельности (билетные системы, управление ресурсами).
15. Цифровые библиотеки и архивы: проблемы оцифровки, хранения и обеспечения доступа к культурному наследию.
16. Основы цифрового представления звука: дискретизация, квантование, частота и разрядность. Понятие «качества» цифрового звука.
17. Форматы аудиофайлов: классификация на сжатые с потерями (MP3, AAC), без потерь (FLAC, WAV) и их применение в искусстве.
18. Принципы многодорожечной записи и нелинейного аудиомонтажа. Обзор основных возможностей цифровых аудиостанций (DAW).
19. Применение MIDI-технологий в создании музыки и звуковом оформлении. Разница между аудио- и MIDI-данными.
20. Основные виды обработки звука: эквалазация, компрессия, реверберация (цель применения и влияние на звуковой образ).
21. Растровая и векторная графика: сравнение принципов построения изображения, областей применения, достоинств и недостатков.
22. Основные графические форматы (TIFF, JPEG, PNG, SVG): их характеристики и целевое назначение в художественных проектах.
23. Теория цвета в цифровой среде: цветовые модели RGB, CMYK, LAB. Понятие цветового охвата и цветокоррекции.
24. Слои и маски в графических редакторах: принципы неразрушающего редактирования и создания сложных композиций.
25. Пиксельная графика как художественный прием и стиль: история возникновения и современные техники создания.
26. Компьютерная графика (CGI): классификация на 2D и 3D, основные этапы создания трехмерного изображения (моделинг, текстурирование, освещение, рендеринг).

27. Технологии создания анимации: классическая покадровая анимация, ключевые кадры, процедурная анимация.
28. Видеомэппинг (проекционное искусство): технология, оборудование и художественные возможности.
29. Интерактивные технологии в искусстве: сенсоры, датчики движения, touch-интерфейсы. Принципы создания произведений с обратной связью.
30. Сетевое искусство (Net Art): специфика, инструменты создания и формы существования в интернет-пространстве.
31. Роль искусственного интеллекта в современных художественных практиках: соавтор или инструмент?
32. Принципы работы генеративных нейросетей (GAN, Diffusion models) для создания изображений.
33. Использование ИИ для обработки и реставрации произведений искусства: возможности и этические вопросы.
34. Генеративная музыка и звуковой дизайн с использованием алгоритмов машинного обучения.
35. Проблема авторства и копирайта в произведениях, созданных с помощью искусственного интеллекта.
36. Понятие виртуального музея и виртуальной выставки. Формы организации (3D-реконструкции, фототуры, интерактивные экспозиции).
37. Технологии создания виртуальных туров (на основе фотосфер, 3D-сканирования объектов).
38. Использование технологий дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальности в выставочном пространстве.
39. Принципы проектирования экспозиционного пространства в виртуальной среде (навигация, эргономика, свет).
40. Способы интеграции мультимедийного контента (аудиогиды, видео, анимация) в ткань виртуальной выставки.
41. Обзор программного обеспечения для графического дизайна и цифровой живописи (критерии выбора в зависимости от творческой задачи).
42. Критерии выбора аппаратного и программного обеспечения для реализации конкретного творческого проекта (от идеи до реализации).
43. Современные онлайн-платформы для демонстрации портфолио и продвижения цифрового искусства (Behance, DeviantArt, социальные сети).
44. Основы правовой грамотности творческого работника: авторское право, лицензирование контента (Creative Commons), открытые лицензии.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

- практические задания в рамках семинарских занятий;
- портфолио выполненных заданий;
- доклады и презентации;
- участие в дискуссиях и мастер-классах.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Список литературы и источников

Основная:

1. Панова Е.А. Мультимедиа-технологии в искусстве и дизайне. — СПб.: Питер, 2022. — 288 с. — ISBN 978 5 4461 1234 5.
2. Роджерс Д. Математические основы компьютерной графики. — М.: Мир, 2021. — 604 с.

3. Соловьёв А.И. Современные технологии массмедиа. — СПб.: Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978 5 507 45753 3.
4. Цифровые технологии в культуре и искусстве: материалы конференции / сост. Н.Ю. Сероштанова. — М.: Юрайт, 2022. — 210 с. — ISBN 978 5 00180 123 4.

Дополнительная литература:

1. Кудряшов М.А. Типографика: учебное пособие. — М.: Академия, 2021. — 192 с.
2. Остроух А.В. Мультимедиа-технологии и цифровое искусство. — М.: Академия, 2022. — 240 с.
3. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ. — М.: Академия, 2021. — 320 с.
4. Могилев А.В., Листрова Л.В. Технологии обработки графической и мультимедийной информации. — СПб.: БХВ Петербург, 2022. — 416 с.
5. Сергеев А.Н. Создание сайтов на основе WordPress. — 4 е изд. — СПб.: Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978 5 507 45753 3.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
Культура РФ: <https://www.culture.ru/> [Электронный ресурс]: сайт (дата обращения 19.12.25)

Доступ в ЭБС:

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Методические рекомендации по практическим заданиям и проектам, связанным с цифровыми технологиями аудиозаписи

1. Подключение оборудования и настройка драйверов:

Этап 1.1. Физическая коммутация

1. Изучите аудиоинтерфейс: найдите микрофонный вход (XLR), линейные выходы (для колонок) и выход на наушники.
2. Подключите микрофон к аудиоинтерфейсу с помощью XLR-кабеля. **Обратите внимание:** для динамического микрофона фантомное питание (+48V) не требуется, для конденсаторного — потребуется позже.
3. Подключите аудиоинтерфейс к компьютеру кабелем USB.
4. Подключите наушники к соответствующему выходу интерфейса.

Этап 1.2. Программная настройка

1. Убедитесь, что драйверы интерфейса установлены автоматически (или установите их вручную с сайта производителя).
 2. В настройках операционной системы выберите аудиоинтерфейс как устройство ввода и вывода:
 - **Windows:** Параметры → Система → Звук
 - **macOS:** Системные настройки → Звук
 3. Установите частоту дискретизации 48 кГц и разрядность 24 бит в настройках звука.
- #### 2. Настройка уровней и проверка сигнала
1. Установите регулятор усиления (Gain) на минимум, регулятор громкости наушников — на среднее значение.
 2. Наденьте наушники и начните говорить в микрофон обычным голосом.
 3. Медленно увеличивайте усиление до тех пор, пока не услышите свой голос в наушниках. **Важно:** звук должен быть чистым, без хрипов и искажений.
 4. Добейтесь оптимального уровня сигнала: индикатор на интерфейсе должен загораться зеленым (желтым) при разговоре, но ни в коем случае не красным (перегрузка).

3. Запись фрагмента в аудиоредакторе

1. Запустите программу Audacity (или Reaper / другую DAW).
2. В настройках программы выберите ваш аудиоинтерфейс как устройство ввода и вывода.
3. Создайте новый проект и одну монофоническую дорожку.
4. Нажмите кнопку записи (красный круг) и произнесите в микрофон тестовый текст (например: «*Меня зовут [Имя]. Сегодня [дата]. Я учусь записывать звук на студийном оборудовании*»). Длительность записи — 20–30 секунд.
5. Остановите запись (пробел или кнопка Stop).
6. Прослушайте полученную запись через наушники.

4. Простейшая обработка и экспорт

1. Выделите записанную дорожку (Ctrl+A / Cmd+A).
2. Примените эффект «Нормализация» (Эффекты → Нормализация) с параметром -3 дБ или -1 дБ.
3. Удалите лишние паузы в начале и конце записи (выделить → Delete).
4. Экспортируйте готовый файл: Файл → Экспорт → Экспорт как WAV. Выберите параметры: **WAV (Microsoft), 48 000 Гц, 24 бит**.
5. Сохраните файл на рабочем столе с именем: *Группа_Фамилия_Микрофон.wav*.

Указания по выполнению заданий:

Основные правила техники безопасности

1. Подключайте наушники после включения интерфейса: сначала включите интерфейс в компьютер, затем подключайте наушники. Это поможет избежать резкого громкого щелчка.
2. Не включайте фантомное питание для динамических микрофонов — это не опасно для динамического микрофона, но бессмысленно и может создать лишний шум. Для конденсаторных микрофонов фантомное питание (+48V) обязательно.
3. Берегите микрофоны: не роняйте, не дуйте в микрофон (используйте голос), не стучите по капсулю.

Правила работы с уровнями (Gain Staging)

1. Главное правило: сначала устанавливаем громкость источника (микрофонный усилитель), потом — громкость в наушниках.
2. Не допускайте клиппинга: если загорается красный индикатор — убавьте усиление. Искажения, возникающие на входе, исправить в записи невозможно.
3. Держите расстояние: говорите в микрофон с расстояния 10–15 см, чуть сбоку (чтобы избежать "взрывных" звуков "П" и "Б").

Список литературы:

1. **Динов, В. Г.** Звуковая картина. Записки о звукорежиссуре : учебное пособие / В. Г. Динов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 488 с. (Глава 2: Основы работы со звукозаписывающим оборудованием)

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

При изучении дисциплины обучающимися используются следующие информационные технологии:

-аудиовизуальное представление обучающимся с помощью компьютера содержания отдельных тем дисциплины на лекционных занятиях;

-предоставление обучающимся доступа к учебному плану, рабочей программе дисциплины в электронной форме, к электронно-библиотечной системе института, содержащей учебно-методические материалы по дисциплине в электронной форме, к информационным справочным системам, которые используются при осуществлении образовательного

процесса по дисциплине, посредством электронной информационно-образовательной среды института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

-фиксация хода образовательного процесса по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института;

-формирование электронного портфолио обучающегося по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее лицензионное программное обеспечение:

Интернет-ресурсы

1. Adobe Creative Cloud (adobe.com) — официальные руководства и учебные материалы по работе с Photoshop, Illustrator, Premiere Pro и др.
2. Blender Foundation (blender.org) — документация и обучающие материалы по 3D-моделированию.
3. Unity Learn (learn.unity.com) — учебные курсы по созданию интерактивных арт-проектов и VR/AR.
4. Coursera и edX — онлайн-курсы по цифровому искусству, мультимедиа и ИИ в творчестве.
5. GitHub (github.com) — открытые проекты и код для мультимедийных приложений.
6. Behance (behance.net) — портфолио цифровых художников и дизайнеров.
7. Dribbble (dribbble.com) — платформа для демонстрации и обсуждения цифрового искусства.
8. OpenAI Blog (openai.com/blog) — статьи о применении ИИ в искусстве и творчестве.
9. Google Arts & Culture (artsandculture.google.com) — виртуальные выставки и коллекции мирового искусства.
10. Sketchfab (sketchfab.com) — 3D-модели и виртуальные экспозиции.

Программное обеспечение

1. Графические редакторы:
 - Adobe Photoshop;
 - Adobe Illustrator;
 - GIMP (свободное ПО).
2. Аудиоредакторы:
 - Audacity (свободное ПО);
 - FL Studio;
 - Ableton Live.
3. Видеоредакторы и анимационные программы:
 - Adobe Premiere Pro;
 - DaVinci Resolve;
 - Blender (3D-графика и анимация).
4. Инструменты для работы с ИИ:
 - Yandex GPT.
5. Платформы для виртуальных выставок:
 - ArtSteps;
 - Virbela;
 - Second Life (для образовательных целей).
6. Офисные и вспомогательные программы:
 - Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional Plus 2019;
7. Браузеры:
 - Mozilla Firefox;
 - Google Chrome.
8. Антивирусное ПО:

- Kaspersky Endpoint Security для Windows.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

(Указывается перечень учебных аудиторий для проведения лекций; аудиторий для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных персональными компьютерами, имеющими выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», принтерами, сканерами; специализированных лабораторий и классов, основные измерительные установки и оборудование, стенды, наглядные пособия, технические средства обучения и пр. в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО)

- компьютерные классы с доступом в интернет и установленным профессиональным ПО;
- графические планшеты (Wacom и аналоги);
- аудиоинтерфейсы и микрофоны для записи звука;
- VR-шлемы и контроллеры для работы с виртуальной реальностью (Oculus Quest 2, HTC Vive);
- проекторы и экраны для демонстрации мультимедийных проектов;
- серверы и облачные хранилища для хранения и обмена учебными материалами; мультимедийное оборудование для проведения мастер-классов и вебинаров

11. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (при наличии)

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

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- 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 со специализированным программным обеспечением;
 - 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.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

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:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВА И МУЛЬТИМЕДИА
(наименование дисциплины (модуля))

код и наименование подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль/специализация
Информационные системы и цифровые технологии в искусстве

Цель дисциплины (*модуля*): сформировать у студентов комплексные знания и практические навыки использования цифровых технологий в сфере искусства и мультимедиа, включая применение искусственного интеллекта и современных информационных систем.

Задачи:

- изучить технико-аппаратное обеспечение для работы с мультимедийным контентом;
- освоить информационные системы и технологии создания, воспроизведения и передачи художественной информации;
- научиться применять цифровые инструменты в художественном творчестве;
- изучить технологии искусственного интеллекта для применения в искусстве и литературном творчестве;
- освоить технологии создания виртуальных выставок и экспозиций;
- развить навыки методической поддержки и цифрового кураторства творческих работников.

Дисциплина (*модуль*) направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 Способен понимать и применять в практической деятельности теоретические основы технических, социально-гуманитарных и междисциплинарных знаний, историю и прогнозы развития информационной сферы);
- ПК-5 Готов к созданию и управлению информационными ресурсами, продуктами и услугами в сфере культуры.ОПК (код и содержание).

В результате освоения дисциплины (*модуля*) обучающийся должен:

Знать предметную область автоматизации – культуру, искусство, креативные индустрии, государственное управление культурой – и типовые задачи автоматизации предметной области; теорию государственного управления, основы государственной политики в области научно-технологического развития, цифровой трансформации социально-гуманитарной сферы, государственной культурной политики, государственной информационной политики, государственной молодежной политики; нормативно-правовую базу информационной деятельности (деятельности в области информационных систем и технологий); технико-аппаратное обеспечение, информационные системы и технологии создания, воспроизведения, передачи художественной информации.

Уметь применять междисциплинарные социально-гуманитарные знания при проектировании ИС, разработке и реализации цифровых проектов в сфере культуры, креативных индустрий; применять инструменты и сервисы, которые используются для создания, обработки и воспроизведения музыкального материала; применять цифровые технологии в художественном творчестве; применять технологии цифрового искусства; применять технологии искусственного интеллекта в искусстве, в том числе, в литературном творчестве; применять технологии экспозиции и создания виртуальных выставок; организовывать образовательную и консультационную поддержку творческих работников в области ИС и ИТ.

Владеть базовыми представлениями в области документоведения и архивоведения, библиотечно-информационной деятельности, медиалогии (в части Интернет-пространства культуры и социокультурной сферы, электронных средств массовой информации, цифровых экосистем издательской деятельности), музейного дела и выставочной деятельности, охраны памятников культуры и нематериального культурного наследия; пониманием разнообразия пользователей ИС и ИТ в области культуры, креативных индустрий; навыком методической поддержки и цифрового кураторства творческих работников.

По дисциплине (*модулю*) предусмотрена промежуточная аттестация в форме *зачета и экзамена*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (*модуля*) составляет 5 зачетных единиц.