

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет культуры и искусств

Кафедра Теории и истории культуры, искусств и дизайна

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Сергеев Д.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.07.05.Современные художественные технологии

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 44.03.01 – Педагогическое образование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Профиль – Образование в области изобразительного и декоративно-прикладного искусства (для набора 2020)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

- познакомиться с современными художественными технологиями в искусства с применением их на практике.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить исторические предпосылки возникновения современных художественных технологий в области изобразительного и декоративно-прикладного искусства;
- раскрытие специфики современных художественных технологий;
- создание трех мерных и векторных изображений в 3D MAX и Corel Draw для последующего их экспортирование в числовое программное управление (ЧПУ) и 3D-принтер.
- выполнить композицию с использованием современных технологий.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина "Современные художественные технологии" является часть предметно-содержательного модуля и имеет код Б1.О.07.05.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

#### Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам										Всего часов
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	
Общая трудоемкость											108
Аудиторные занятия, в т.ч.	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	32
лекционные (ЛК)	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	16
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
лабораторные (ЛР)	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	16
Самостоятельная работа студентов (СРС)	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	40
Форма промежуточной аттестации в семестре				Экзамен							36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)											

#### Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам										Всего часов
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	
Общая трудоемкость											108
Аудиторные занятия, в т.ч.	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	14

лекционные (ЛК)	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
лабораторные (ЛР)	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10
Самостоятельная работа студентов (СРС)	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0	58
Форма промежуточной аттестации в семестре					Экзамен						36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)											

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности

<p>ПК-1- Способен разработать образовательную программу по учебному предмету в соответствии с требованиями ФГОС начального, основного и среднего общего и дополнительного образования.</p>	<p>ПК-1.1. Знать сущность и место изучаемого предмета в общей картине мира; требования примерных образовательных программ по учебному предмету; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета). ПК-1.2. Уметь критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение. ПК-1.3. Владеть навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории.</p>	<p>Знать: 1) особенности современных художественных технологий и их прикладное значение;  Уметь: 1) репродуцировать и создавать творческие технологические образцы в области современных художественных технологий; 2) работать в различных графических редакторах для создания выразительных образов современного художественного творчества; 3) использовать знания по композиции в творческой проектной деятельности; 4) работать в локальной и глобальной сети интернет, находить необходимую художественную информацию; 5) оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании  Владеть: 1) демонстрировать понимание основных понятий, принципов, законов современных художественных технологий; 2) общепрофессиональными знаниями для интерпретации наблюдаемых художественных произведений; 3) ориентироваться в потоке информации профессионального содержания, представляемой средствами массовой информации, интернетом; 4) демонстрировать самостоятельность в процессе обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний; 5) основами проектной деятельности по компьютерной графике и современным художественным технологиям.</p>
--	---	--

<p>ПК-2. Способен осуществлять обучение учебному предмету (художественной дисциплине), включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий</p>	<p>ПК-2.2. Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать технологическую карту урока; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; уметь использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывать программы внеурочной деятельности, организовывать и проводить предметные олимпиады, конференции, предметные игры и пр.; ПК-2.3. Владеть навыками обучения и диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; приемами оценки образовательных результатов: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик.</p>	<p>Знать: 1) терминологическую систему области современных художественных технологий; 2) специфику изобразительных и выразительных компонентов современного искусства и компьютерной графики, Уметь: 1) выявлять и классифицировать технологические особенности произведений современного художественного творчества и компьютерного искусства; 2) анализировать произведения компьютерного искусства; 3) оценивать основные композиционные особенности и средства выразительности соответствующих произведений; 4) устанавливать междисциплинарные связи; 5) самостоятельно получать и расширять теоретические знания, пользоваться различными источниками информации в практической деятельности Владеть: 1) демонстрировать понимание целостного взгляда на современные художественные технологии; 2) демонстрировать понимание сути принципов современных художественных технологий; 3) техническими средствами при создании творческих работ, используя современные художественные технологии; 4) изобразительными и выразительными средствами многих современных художественных технологий; 5) возможностями информационных технологий для решения исследовательских задач, самообразования 6) навыками проектной работы по компьютерной графике и современным художественным технологиям.</p>
---	---	--

<p>ПК-3 Профессионально владеет художественными дисциплинами в области изобразительного и декоративно-прикладного искусства согласно академической системе обучения</p>	<p>ПК- 3.1. Знать теоретические основы рисунка, живописи, скульптуры, композиции, декоративно-прикладного искусства. ПК- 3.2. Уметь самостоятельно осуществлять художественно-творческую деятельность в области изобразительного и декоративно-прикладного искусства. ПК- 3.3. Владеть художественно – изобразительными навыками создания композиций в живописи, графике, декоративно-прикладном искусстве, скульптуры, компьютерной графике.</p>	<p>Знать: основные графические редакторы и их возможности. Уметь: анализировать технологические особенности в произведениях компьютерного искусства; 4) использовать базовые знания и навыки в области современных художественных технологий при решении профессиональных задач; 5) выполнять проекты и презентовать результаты проектной деятельности посредством экспозиционной и презентационной работы. Владеть: 1) дифференцировать выразительное и изобразительное своеобразие произведений современного компьютерного и медиа-искусства; 2) разбираться в материалах и оборудовании современных художественных технологий; 3) демонстрировать композиционные знания в практической работе по дисциплине; 5) уверенно пользоваться программными и аппаратными средствами компьютера, видео- и фото-оборудованием; 6) нести ответственность за результаты своих действий и качество выполненных заданий; 7) анализировать результаты проектной деятельности, мыслить нестандартно при решении профессиональных задач</p>
---	---	---

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1 месяц	1	Программное обеспечение образовательных технологий по специальности дизайн, Corel Draw, Art cam	Тема 1. Corel Draw. Тема 2. ArtCAM Pro.	18	4		4	10
2 месяц	2	Станки ЧПУ	Тема 1. Виды и классификация станков ЧПУ.	18	4		4	10
3 месяц	3	Общие принципы работы программы 3D MAX	Тема 1. 3D MAX.	18	4		4	10
4 месяц	4	3D принтер	Тема1. Программа Ultimaker Cura.	18	4		4	10
Итого				72	16	0	16	40

### 3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1 месяц	1	Программное обеспечение образовательных технологий по специальности дизайн, Corel Draw, Art cam	Тема 1. Corel Draw. Тема 2. ArtCAM Pro.	13	1		2	10
2 месяц	2	Станки ЧПУ	Тема 1. Виды и классификация станков ЧПУ.	18	1		2	15
3 месяц	3	Общие принципы работы программы 3D MAX	Тема 1. 3D MAX.	19	1		3	15
3 месяц	4	3D принтер	Тема1. Программа Ultimaker Cura.	22	1		3	18
Итого				72	4	0	10	58

### 3.4. Содержание разделов дисциплины

#### 3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1 месяц	1	Программное обеспечение образовательных технологий по специальности дизайн, Corel Draw, Art cam	Тема 1. Введение в Corel Draw. Векторный способ кодирования. Растровый способ кодирования. Рабочее пространство программы. Размеры листа. Панель инструментов. Сетки, линейки, направляющие. Понятие объектов в программе Corel Draw. Инструмент прямоугольник. Простые формы. Размеры объектов. Инструмент указатель. Редактирование объектов. Масштаб, поворот объектов. Создание группы объектов. Порядок расположения объектов. Обрезка и «сварка» объектов. Копирование объектов. Работа с кривыми линиями. Редактирование узлов инструментом «Форма» (Shape Tool). Параметры настройки трансформации узлов. Преобразование фигур в кривые линии. Ручная трассировка. Работа с текстом в программе Corel. Параграфный текст. Текст в кривых. Фигурный текст (Artistic text). Подгонка текста к пути. Перенос текста из других приложений (Word, Photoshop). Трансформация и выравнивание объектов. Тема 2. Введение в Artcam. Запуск ArtCAM Pro. Панель инструментов. Панели закладок. Закладки помощника. 2D и 3D вид. Создание векторов. Создание рельефа. Визуализация управляющей программы.	4	1
2 месяц	2	Станки ЧПУ	Тема 1. Термины и определения. Виды станков. Фрезерный станок. Лазерный станок. Функциональные механизмы станков. Станина. Механизм базирования заготовки. Направляющие оси. Ходовые винты. Двигатели ходовых винтов. Серводвигатели. Главный шпиндель. Лазерный излучатель. Система обратной связи. Управление станком.	4	1

3 месяц	3	Общие принципы работы программы 3D MAX	Тема1. Интерфейс программы 3ds max. Новый инструмент в интерфейсе 3ds max: Scene explorer. 3D-примитивы и их свойства. Основные настройки примитивов. Команды выделения и трансформации объектов. Выделить и двигать. Точное управление трансформациями. Именованные наборы выделения (Selection Sets). Копирование объектов. PIVOT POINT – работа с опорной точкой объекта. Режимы опорной точки (Pivot Point). Системы координат. Прятанье и заморозка объектов. Управление изображением в окнах проекций. Моделирование сложных объектов. Mirror – отзеркаливание или создание зеркальных копий объектов. ARRAY – создание массива объектов. Пошаговое моделирование дивана в 3ds Max.	4	1
4 месяц	4	3D принтер	Тема1. Тема1. Программа Ultimaker Cura. Этапы подготовки файлов для 3D-печати. Что делает программа Cura 3D. Краткий обзор интерфейса Cura 3D. Правая панель инструментов Cura 3D. Загрузка 3D-файла в Cura 3D. Различные режимы просмотра модели. X-Ray (Рентген). Настройка печати Simple (Recommended). Генерация файла G-code. Настройки программы Cura. Настройки качества. Настройки материала. Настройки скорости. Настройки заполнения. Настройки подпорок. Настройки сцепления с платформой.	4	1

### 3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО

### 3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1 месяц	1	Программное обеспечение образовательных технологий по специальности дизайн, Corel Draw, Art cam	1. Создать простые формы. 2. Создать прямоугольник размером 20 мм X 20 мм 3. Сделать сварку двух объектов – круга и прямоугольника. 4. Продублировать трижды созданный объект с шагом 1 см. 5. Нарисуйте кривыми яблоко с листиком, инструментом Форма отредактируйте узлы. 6. Найдите любой логотип или рисунок в растровом формате (можно сканировать или сфотографировать), импортируйте в Corel DRAW и трассируйте кривыми. 7. Сделать полноценный рекламный макет показанный на рисунке.	4	2
2 месяц	2	Станки ЧПУ	1. Перечислите основные функциональные механизмы станка с ЧПУ? 2. Дайте характеристику главного шпинделя? 3. Дайте описание лазерного излучателя? 4. Какую роль выполняет система обратной связи в работе станка?	4	2
3 месяц	3	Общие принципы работы программы 3D MAX	1. Настройки единиц в 3d MAX. 2. Этапы работы над мебелью в среде 3d MAX. 3. Подготовка сохранения файлов для 3d - печати.	4	3
4 месяц	4	3D принтер	Разработка модели и загрузка 3D-файла в Cura 3D	4	3

### 3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО

1	1	1. Как изменится траектория фрезы если профиль движения изменить на «Вдоль»? 2. Что будет с изделием если мы сменим фрезу на другой размер? 1. Как изменится изделие при выборе другой фрезы? 2. Для чего необходима кнопка «Reset»?	семинар	10	10
2	2	1. Перечислите основные функциональные механизмы станка с ЧПУ? 2. Дайте характеристику главного шпинделя? 3. Дайте описание лазерного излучателя? 4. Какую роль выполняет система обратной связи в работе станка?	семинар	10	15
3	3	1. Моделирование мебели в масштабе по чертежу (компьютерный стол). Составление 3D сцены, используя примитивы в масштабе. 2. Моделирование архитектуры (Храм). Составление 3D сцены, используя сплайны и модификаторы программы 3D MAX.	практическая работа в графических программах	10	15
4	4	1. Общие характеристики программы Ultimaker Cura 2. Основные этапы подготовки файлов для 3d-печати 3. Интерфейс программы Cura 3D 4. Загрузка 3D-файла в Cura 3D 5. Файл G-code	семинар, практическая работа в графических программах	10	18

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 5.1. Основная литература

###### 5.1.1. Печатные издания

1. Попова С. Ю., Современные образовательные технологии. Кейс-стади : учебное пособие для академического бакалавриата / С. Ю. Попова, Е. В. Пронина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 113 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-04996-1. 2. Современные образовательные технологии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. Л. Рыбцова [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 90 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05581-8. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : учебное пособие для вузов / М. Н. Дудина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 151 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00830-2. 3. Технология профессионально-ориентированного обучения в высшей школе : учебное пособие / П. И. Образцов, А. И. Уман, М. Я. Виленский ; под ред. В. А. Сластенина. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 271 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04203-0.

###### 5.1.2. Издания из ЭБС

##### 5.2. Дополнительная литература

###### 5.2.1. Печатные издания

###### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. Коленько, С. Г. . Менеджмент в сфере культуры и искусства : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. Г. Коленько. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 370 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01521-8. 2. Хозяинов, Г. И. Мастерство педагога в процессе образования и обучения [Электронный ресурс] : монография — Электрон. дан. — Москва : Физическая культура, 2006. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9151>.

##### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»». <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru/>
5. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. <http://diss.rsl.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека <http://window.edu.ru/window/library>
8. Энциклопедии Кирилла и Мефодия <http://megabook.ru/>

### 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	

### 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В данных рекомендациях мы сосредоточимся на некоторых важных моментах создания станковой композиции с помощью компьютерных технологий. Сами по себе и сами современные технологии еще не обеспечивают современное художественное мышление. Как впрочем и совершенное знание компьютерных программ совсем не гарантирует композиционных и изобразительных качеств в создаваемом произведении. Для этого необходима базовая подготовка по рисунку, живописи, композиции. Однако некоторые манипуляции по совершенствованию изображения и композиции удобнее делать в графических редакторах. Это увеличение и уменьшение выделенных элементов, их перемещение, уточнение светлотных и цветовых отношений. Использование разных фильтров в программах Corel Draw и Photoshop позволяет использовать разные пластические, цветовые, фактурные трактовки изображения. Однако, обладающих слабым художественнообразным мышлением это предлагаемое разнообразие может завести на ложные пути. Слабое место компьютерного изображения – это непосредственное рисование точных, характерных, выразительных линий и работа над цвето-пластическими нюансами. Хотя современные планшеты и позволяют приблизиться по ощущениям, например, к карандашному рисунку, разница всё же сохраняется. Привычка же живописца к пастозным слоям масляной краски, проскребаниям мастихином, работа одновременно 20-30-ю кистями может создать серьезный барьер при переходе к компьютерной живописи. Однако даже и в этом случае компьютерные технологии могут помочь в разработке вариантов. Поэтому полезно наряду с изображением на компьютерном планшете одновременно рисовать или писать ключевые фрагменты композиции непосредственно на бумаге или холсте. Если качество последнего выше, логично отсканировав его, интегрировать в компьютерное изображение. В определенных случаях можно распечатать компьютерную композицию и дописать некоторые участки краской. Затем снова продолжить работу на компьютере. И так далее – до достижения желаемого художественного эффекта. При разумно построенной методике компьютерные технологии могут оказать неоценимую помощь даже самому традиционному живописцу. Художникам же стремящимся довести владение компьютерным инструментарием до совершенства – можно рекомендовать периодически возвращаться в лоно традиционных материалов, ибо жест-движение художника, совершаемое, скажем, мышцами плеча и преодолевающее сопротивление холста и слоев краски – все-таки неотъемлемая часть художественности. Рекомендации по технологии видео маппинга Видео-мэппинг можно классифицировать по объектам, на которые осуществляется проекция. • Архитектурный видео-мэппинг – 3D-проекция на здание или другой архитектурный объект. • Интерьерный видео-мэппинг – проецирование внутри помещения, позволяющее создавать интересные иллюзорные интерьерные решения. • Проекция на малые объекты – когда в качестве объекта проецирования используются лишь элементы объекта. Например, создание иллюзии вращающегося колеса автомобиля, хотя сам автомобиль стоит на месте. Видео маппинг включает в себя две составляющие: 1. Проецирование изображений на поверхность/фасад. Здание – это огромный плоский экран. Здание само по себе выполняет роль маски, то есть на этом этапе никакой калибровочной работы выполнять не нужно, в отличие от процесса видеомэппинга в целом. 2. Маскирование - это создание

масок (прозрачных шаблонов) определённой формы и размещение их на различных элементах зданий, архитектурных пространствах, трёхмерных объектах и т.д. В этих масках, или в пространстве между ними, там где осуществляется проецирование видео, используется простая технология альфаканала. Как спроецировать видео. Самый важный инструмент – видео проектор. Он должен быть достаточно мощным, если в качестве «холста» для проецирования выступает поверхность здания. Для проецирования на небольшие объекты и для использования в помещениях достаточно будет 5600 люмен. Но для создания чётких изображений на больших поверхностях или с большого расстояния потребуется проектор на 20.000 люмен. Особое внимание уделяется типу линз в проекторе. Вот параметры типового проектора для видеомэппинга: Минимум 10.000 люмен; достаточная яркость; наличие удалённого управления; линзы как можно меньшей толщины. Не использовать линзы типа «рыбий глаз». Разрешение минимум 1024 x 768 пикселей. Также потребуется фотоаппарат. Должна быть возможность настройки объектива в фотоаппарате, чтобы он как можно больше соответствовал объективу в проекторе. Таким образом, потребуется камера с хорошим объективом. Проекторы являются достаточно дорогим оборудованием: так проектор на 20.000 люмен может стоить до 100.000€, а взятое оборудование в прокат тоже не дёшево. В такой ситуации лучшим всего договориться с компанией, спонсирующей проект, о том, что все издержки на прокат оборудования она берёт на себя. Подготовка проектора. Лучше всего, если проектор располагается рядом с местом представления. Это не всегда возможно, но существуют пути решения этой проблемы. Первый: посмотреть документацию к проектору и настроить проект на максимальное разрешение проектора. Второй путь: выбрать для проекта видеостандарт PAL/NTSC (например, 720X576) или HD, если работаете с HD-проектором. Планирование. Следующий шаг – фотографирование здания или объекта, на который будет выполняться проецирование. Полученные изображения будут служить основой для создания масок или трёхмерных макетов здания. Эта самая деликатная часть процесса видео мэппинга. В фотоаппарате должны быть объектив с таким же форматным соотношением, что и в проекторе. Затем вы размещаете фото-аппарат рядом с объективом проектора или выше и делаете фото. Важно, чтобы объектив камеры располагался точно в той же позиции, что и объектив проектора. Поэтому нужно быть очень внимательным, при выполнении проецирования на очень короткие или очень длинные расстояния. Настройка. Нужно как можно сильнее затемнить пространство, где будет выполняться проецирование. Прежде всего, надо расположить проектор точно перед объектом, на который будет выполняться проецирование. Проецирование под углом вряд ли будет работать. Потребуется лазерный дальномер, кроме того, не помешает уровень, чтобы убедиться, что расположение объектива проектора строго горизонтально, а также, чтобы затем подстраивать расположение объектива фотоаппарата. После того, как проектор размещён и кабели тщательно защищены, можно приступать к тестированию. Важно знать, что проектор крайне чувствителен к вибрациям и погодным условиям. Художники могут использовать мэппинг как авангардную форму экспрессии, так как это новая технология, которая может воплотить их креативные идеи в 3D-проекции, взаимодействуя со зрителями совершенно новым образом. Видео проекции появлялись в мировых центрах, таких как: Нью-Йорк и Лондон, где художники использовали огромные проекции на публике без каких либо нужных разрешений.

Разработчик/группа разработчиков: Любушкина Валентина Александровна

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 09.01.2020 г. № 1)**

**Согласована с выпускающей кафедрой**

Заведующий кафедрой

---

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.