



ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ООП

УТВЕРЖДЕНО УЧЕНЫМ СОВЕТОМ ИСИ В СОСТАВЕ ООП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЦЕНОГРАФИИ

Образовательная программа

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО: СЦЕНОГРАФИЯ

Направление подготовки

53.04.05 ИСКУССТВО

Уровень высшего образования

Магистратура



Разработчики программы:

Васерчук Юлия Анатольевна, зав.каф. графического дизайна, к. иск, доцент

© АНО ВО «Институт современного искусства»



АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Цели:	Обучение использованию компьютерных технологий, как инструмента художественного проектирования в сценографии.
Задачи:	— изучение современных информационных технологий — изучение информационных систем проектного назначения — освоение методов применения информационных технологий в современной сценографии
Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины:	ПК-1; ПК-2

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-1	Способен осуществлять на высоком художественном и техническом уровне творческую деятельность путем создания, исполнения, постановки произведений искусства различных жанров, стилей, эпох и представлять ее результаты общественности
Знать:	Знать современные информационные ресурсы и компьютерные технологии, позволяющие осуществлять на высоком художественном и техническом уровне творческую деятельность в области сценографии; принципы работы с современным программным обеспечением для автоматизации процессов сценического искусства и сценографии; работу с прикладными программными продуктами, с информацией в глобальной сети Интернет, со средствами компьютерной графики, анимации и 3D моделирования;
Уметь:	С помощью компьютерных технологий осуществлять на высоком художественном и техническом уровне творческую деятельность в области сценографии; пользоваться современным программным обеспечением для автоматизации процессов сценического искусства и сценографии; работать с прикладными программными продуктами, с информацией в глобальной сети Интернет, со средствами компьютерной графики, анимации и 3D моделирования;
Владеть:	Компьютерными технологиями для осуществления успешной творческой деятельности в области сценографии; современным программным обеспечением для автоматизации процессов сценического искусства и сценографии; средствами компьютерной графики, анимации и 3D моделирования; методами цифровой демонстрации результатов творческой деятельности общественности;



ПК-2	Способен быть мобильным в освоении произведений искусства разных стилей, жанров, эпох, участвовать в культурной жизни общества, создавая художественно-творческую и образовательную среду
Знать:	современные мобильные системы и технологии, цифровые производственные ресурсы, технические базы, аппаратные средства, сопутствующие освоению и исполнению проектов в области сценографии; информационные технологии, позволяющие участвовать в культурной жизни общества; цифровые инструменты создания художественно-творческих и образовательных сред;
Уметь:	Использовать современные мобильные технологии, цифровые производственные ресурсы, технические базы, аппаратные средства для освоения и исполнения проектов в области сценографии; принимать участие в культурной жизни общества, создавая художественно-творческую и образовательную среду;
Владеть:	современными мобильными технологиями, цифровыми производственными ресурсами, техническими базами, аппаратными средствами в области сценографии; информационными технологиями, оказывающими влияние на культурную жизнь общества; цифровыми инструментами проектирования художественно-творческих и образовательных сред;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП	Б1.В.06.
-------------------	-----------------

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и компетенции, формируемые предшествующими дисциплинами и/или практиками.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся



3.1. Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных единиц (ЗЕ), 288 академических часов.

3.2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в академических часах):

Вид учебной работы	Кол-во академических часов по формам обучения	
	очная	очно -заочная
Общая трудоемкость дисциплины	288	288
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), ВСЕГО:	144	36
Лекции (Л)	—	—
Семинары (С)	—	—
Практические занятия (ПЗ)	144	36
Самостоятельная работа студента (СРС)	117	225
Форма промежуточной аттестации		
Экзамен (Э)	5 семестр (27 час.)	5 семестр (27 час.)
Зачет (З)	3,4 семестры	3,4 семестры
Дифференцированный зачет (ДЗ)	—	—

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием для каждой темы:

- номера семестра учебного плана;
- количества академических часов, отведенного на её изучение с распределением по видам учебных занятий:
 - «Лек» - лекционные,
 - «ПрЗ» / «ИнЗ» / «С» – групповые и мелкогрупповые практические занятия / индивидуальные занятия / семинары,
 - «СРС» - самостоятельная работа студентов.
- формы текущего контроля успеваемости

Для очной формы обучения				Трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
№ п/п	Наименование разделов и тем	№ сем. УП	Объем в часах (всего)	Лек	ПрЗ, ИнЗ, С	СРС	



Для очной формы обучения				Трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
№ п/п	Наименование разделов и тем	№ сем. УП	Объем в часах (всего)	Лек	ПрЗ, ИнЗ, С	СРС	
1.	Раздел 1. Современные технологии 3D моделирования (AutoCAD)	3	72	—	54	18	Зачет
	1.1 Проектная графика и организация работы в различных графических программах 3D моделирования	3	24	—	18	6	Просмотр творческих работ
	1.2 Создание и редактирование 3D моделей разного уровня сложности, с использованием различных 3D технологий	3	24	—	18	6	Просмотр творческих работ
	1.3 Основы визуализации 3D-моделей (AutoCAD)	3	24	—	18	6	Просмотр творческих работ
2.	Раздел 2. Технологии 3D моделирования Autodesk Revit	4	72	—	54	18	Зачет
	2.1 Основные отличия проектных технологий Autodesk Revit от AutoCAD; основы проектирования по инновационной технологии — BIM (Building Information Modeling);	4	24	—	18	6	Просмотр творческих работ
	2.2 Методы создания единой информационной модели сцены с автоматическим формированием готовых чертежей и спецификаций;	4	24	—	18	6	Просмотр творческих работ



Для очной формы обучения				Трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
№ п/п	Наименование разделов и тем	№ сем. УП	Объем в часах (всего)	Лек	ПрЗ, ИнЗ, С	СРС	
	2.3 Методы интерактивных изменений проектной документации и создания визуализации в Autodesk Revit	4	24	—	18	6	Просмотр творческих работ
3.	Раздел 3. Технологии 3D моделирования в исполнении дизайн-проектов 3Ds Max	5	144	—	36	81	27
	3.1 Основные методы и принципы проектной графики и 3D моделирования в программе Autodesk 3ds Max; принципы работы в интегрированной программной среде для 3D-моделирования;	5	48	—	12	27	Просмотр творческих работ (9 часов)
	3.2 Методы и инструменты создания и редактирования трехмерных моделей, в том числе с помощью сплайнов; методы построения анимационных моделей; методы построения сложных трёхмерных сцен;	5	48	—	12	27	Просмотр творческих работ (9 часов)
	3.3 Методы создания визуализации; работы с инструментами физически-точной, фотореалистичной визуализации в 3ds Max, начиная от материалов и текстурирования, заканчивая освещением и съёмочными камерами; принципы использования системы рендеринга ART для создания высоко-реалистичной визуализации.	5	48	—	12	27	Просмотр творческих работ (9 часов)



Для очно-заочной формы обучения				Трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
№ п/п	Наименование разделов и тем	№ сем. УП	Объем в часах (всего)	Лек	ПрЗ, ИнЗ, С	СРС	
1.	Раздел 1. Современные технологии 3D моделирования (AutoCAD)	3	72	—	12	60	
	1.2 Проектная графика и организация работы в различных графических программах 3D моделирования	3	24	—	4	20	Просмотр творческих работ
	1.2 Создание и редактирование 3D моделей разного уровня сложности, с использованием различных 3D технологий	3	24	—	4	20	Просмотр творческих работ
	1.3 Основы визуализации 3D-моделей (AutoCAD)	3	24	—	4	20	Просмотр творческих работ
2.	Раздел 2. Технологии 3D моделирования Autodesk Revit	4	108	—	12	96	
	2.1 Основные отличия проектных технологий Autodesk Revit от AutoCAD; основы проектирования по инновационной технологии — BIM (Building Information Modeling);	4	36	—	4	32	Просмотр творческих работ
	2.2 Методы создания единой информационной модели сцены с автоматическим формированием готовых чертежей и спецификаций;	4	36	—	4	32	Просмотр творческих работ



Для очно-заочной формы обучения				Трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
№ п/п	Наименование разделов и тем	№ сем. УП	Объем в часах (всего)	Лек	ПрЗ, ИнЗ, С	СРС	
	2.3 Методы интерактивных изменений проектной документации и создания визуализации в Autodesk Revit	4	36	—	4	32	Просмотр творческих работ
3.	Раздел 3. Технологии 3D моделирования в исполнении дизайн-проектов 3Ds Max	5	108	—	12	69	27
	3.1 Основные методы и принципы проектной графики и 3D моделирования в программе Autodesk 3ds Max; принципы работы в интегрированной программной среде для 3D-моделирования;	5	36	—	4	23	Просмотр творческих работ (9 часов)
	3.2 Методы и инструменты создания и редактирования трехмерных моделей, в том числе с помощью сплайнов; методы построения анимационных моделей; методы построения сложных трёхмерных сцен;	5	36	—	4	23	Просмотр творческих работ (9 часов)
	3.3 Методы создания визуализации; работы с инструментами физически-точной, фотореалистичной визуализации в 3ds Max, начиная от материалов и текстурирования, заканчивая освещением и съёмочными камерами; принципы использования системы рендеринга ART для создания высоко-реалистичной визуализации.	5	36	—	4	23	Просмотр творческих работ (9 часов)



4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам

Раздел 1.

Современные технологии 3D моделирования (AutoCAD)

1.1 Проектная графика и организация работы в различных графических программах 3D моделирования

Основные современные программные продукты, позволяющие работу в 3D моделировании; их сравнительный анализ; обоснование личных предпочтений в работе. Программа работы в 3D моделировании AutoCAD; базовые понятия и основные методы работы; спектр предназначений программного продукта для нужд сценографии; Форматы файлов; способы открытия и просмотра существующего проекта; создания нового проекта; принципы безопасности и целостности данных; Принципы работы в программе AutoCAD; методы настройки программного интерфейса, редактирования рабочего пространства программы; настройки рабочей среды, строки состояния, параметров: Ленты, Вкладки ленты, Панели, Командной строки, Динамического ввода и др. Способы задания координат; абсолютных координат; относительных координат; полярных координат; средства управления экраном: зумирование, панорамирование.

1.2 Создание и редактирование 3D моделей разного уровня сложности, с использованием различных 3D технологий

Методы редактирования объектов; применение команд: переместить, копировать, копировать массивом, повернуть, обрезать, удлинить, стереть, расчлнить, и др; использование палитры «Свойства». Методы управления свойствами объектов: цветом, типом линий, весом линий, прозрачностью и др. Способы создания слоев и правила работы с ними; принципы работы с инструментами: выключение, замораживание, блокировка, изоляция (слоя, объекта), инструменты удаления слоев, современные инструменты управления слоями. Принципы работы с блоками; методы создания и определения блока; его вставки; понятие вхождения блока; переопределение вхождения блока; галереи блоков; методы создания библиотек. Принципы работы с блоками, обладающими атрибутами; методы редактирования атрибутов; создание динамических блоков, а также динамических блоков с использованием параметрических и размерных зависимостей. Методы работы со штриховкой; типы штриховок; способы нанесения штриховки; их предварительный просмотр; методы интерактивного нанесения штриховки на несколько объектов. Основные свойства штриховки — ассоциативность, прозрачность, фон; методы редактирования штриховки; порядок ее прорисовки; метод циклического выбора штриховки. Принципы работы с текстом; типы текстов и шрифтов в AutoCAD; методы работы в редакторе многострочного текста, способы создания стиля текста. Принципы работы с размерами; виды основных размеров — линейный (параллельный), радиусы (диаметры), угловой; способы нанесения размеров; их редактирования; методы работы со специальными размерами: базовым, цепью, ординатным; понятие размерный стиль; методы



создания размерного стиля. Методы создания 3D-тел; понятие рабочая плоскость; принципы создания областей; логические операции (операции объединения, пересечения и вычитания); методы: выдавливания, сдвига, вращения; Методы создания стандартных 3D-примитивов; создание составных 3D-тел; 3D-свойства плоских объектов; Методы редактирования 3D-тел: операции с гранями; операции с ребрами; методы выбора подобъектов; фильтр выбора подобъектов; операции поворота, переноса, масштаба; команды выравнивания; 3D-зеркало. Способы работы с поверхностями: методы создания поверхностей; ассоциативные поверхности и работа с ними; NURBS поверхности и работа с ними; принципы редактирования поверхностей; принципы комбинированной работы 3D-тел и поверхностей.

1.3 Основы визуализации 3D-моделей (AutoCAD)

Принципы визуализации (рендеринга) в AutoCAD; инструменты: Обзорщик материалов, Редактор материалов, Создание материалов; освещение и виды источников света; методы создания именованных 3D-видов. Методы создания проектной документации на базе 3D-модели; способы извлечения данных с объектов, создание проекционных видов, разрезов, сечений, стилей обозначения видов и разрезов. Способы печати проектной документации; понятие: пространство листа; способы перехода из пространства модели в пространство листа и обратно; средства работы с листами (создание, удаление, копирование, переименование). Методы настройки параметров листов (Диспетчер параметров листов); способы создания видовых экранов и приемов работы с ними; способы назначения видов в видовых экранах; принципы установки масштаба изображения и блокировки видовых экранов. Особенности работы с размерами в пространстве модели и в пространстве листа; принципы вывода чертежа на печать.

Раздел 2.

Технологии 3D моделирования Autodesk Revit

2.1 Основные отличия проектных технологий Autodesk Revit от AutoCAD; основы проектирования по инновационной технологии — BIM (Building Information Modeling);

Основные современные программные продукты, позволяющие работу в 3D моделировании; их сравнительный анализ; обоснование личных предпочтений в работе. Программа работы в 3D моделировании Autodesk Revit; базовые понятия и основные методы работы; спектр предназначений программного продукта для нужд сценографии; Принципы работы в программе Autodesk Revit; концепция BIM (информационная модель здания/сцены); Принципы хранения информации в Autodesk Revit; структура проекта Revit; структура информационной модели Revit. Методы настройки программного интерфейса, редактирования рабочего пространства программы; настройки рабочей среды. Способы создания нового проекта: использование шаблона проекта, настройка параметров и режимов



проектирования. Основные инструменты рисования и редактирования: временные размеры, объектные привязки, линии выравнивания. Методы формирования плана; определения и изменения уровней; создания сетки осей; основных видов. Методы моделирования с использованием элементов; стены; их создание и редактирование; основные свойства стен; методы создания многослойных стен, свойства, инструменты редактирования. Свойства объектов и свойства отображений; методы и инструменты их редактирования. Основные свойства объектов, их ключевые точки, ограничения, выравнивание. Общие команды редактирования: перемещение, копирование, разворот; создание массивов, зеркальное отражение, подобие; обрезка и удлинение, выравнивание.

2.2 Методы создания единой информационной модели сцены с автоматическим формированием готовых чертежей и спецификаций;

Принципы формирования групп элементов; методы работы с группами элементов; инструменты импорта и экспорта в другой проект; импорт и экспорт файлов. Методы подготовки проектной документации в Revit: создания и оформления основных видов: планов, разрезов, фасадов; методы создания спецификаций; принципы оформления видов и спецификаций на листе. Методы работы с аннотациями и размерами; способы создания аннотаций; нанесения размеров; создания легенды; пользовательских марок. Принципы создания листов; работа с листами; способы размещения видов на листах; спецификаций и пр.; методы печати проекта. Способы создания файлов хранилища и локальных файлов, а также рабочих наборов; методы совместной работы в одном файле проекта, со связными файлами проекта.

2.3 Методы интерактивных изменений проектной документации и создания визуализации в Autodesk Revit.

Методы концептуального моделирования: создание и компоновка формообразующих элементов; импорт формообразующих из других приложений; генерация элементов по формообразующим. Техники создания и настройки семейств компонентов; понятие Семейства; методы формирования геометрии элементов; создания объемных и полостных элементов выдавливания, сдвига, перехода, вращения. Типоразмеры семейств, связь с внешними файлами txt; УГО в семействах; общие параметры семейств; методы выбора типоразмеров семейств с использованием внешнего файла *.csv. Методы создания визуализации в Autodesk Revit.

Раздел 3.

Технологии 3D моделирования в исполнении дизайн-проектов 3Ds Max



3.1 Основные методы и принципы проектной графики и 3D моделирования в программе Autodesk 3ds Max; принципы работы в интегрированной программной среде для 3D-моделирования;

Современные цифровые технологии (инструменты, программные продукты, плагины (встраиваемые модули), информационные системы, аппаратные средства) проектирования анимированных 3D-моделей. Инструменты навигация трехмерного пространства 3Ds Max, видовой куб. Интерфейс программы; диалоговые окна, методы индивидуальной настройки и работы с интерфейсом программы. Основные инструменты формообразования и деформирования трехмерного объекта; алгоритмы создания сложной поверхности 3D-модели программными средствами 3Ds Max; Методы создания текстур и нанесение материалов на объект; источники света, их настройка и размещение в пространстве сцены; методы визуализации и анимации сцены. Методы настройки отображения объектов в реалистичном виде, в виде проволочного каркаса, контурного объекта и т.п. Инструменты взаимной увязки объектов в окнах и принципы одновременной работы в нескольких диалоговых окнах.

3.2 Методы и инструменты создания и редактирования трехмерных моделей, в том числе с помощью сплайнов; методы построения анимационных моделей; методы построения сложных трёхмерных сцен;

Основные параметры построения простых геометрических объектов; влияние сегментации и сглаживания объектов на их формообразование, принципы деформирования объектов и время визуализации. Системы координат и привязок объектов; элементы плоского черчения в 3dsMAX. Инструменты векторной графики; точки Безье; методы создания сложных криволинейных поверхностей. Методы формообразования объектов путем выдавливания, вращения, тиражирования по заданной траектории. Принципы импорта плоских чертежей из программы AutoCAD в 3ds MAX. Инструменты-модификаторы: изгиб и кручение; основные параметры настройки данных модификаторов. Инструменты-модификаторы: шум и волна; основные параметры настройки данных модификаторов. Влияние сегментации на деформирование объекта; система гизмо в настройках модификатора и ее влияние на деформацию объекта.

3.3 Методы создания визуализации; работы с инструментами физически-точной, фотореалистичной визуализации в 3ds Max, начиная от материалов и текстурирования, заканчивая освещением и съёмочными камерами; принципы использования системы рендеринга ART для создания высоко-реалистичной визуализации.

Основные физические параметры материалов и их взаимосвязь с отображением текстур объекта моделирования. Способы выдавливания изображения при визуализации, с использованием механизма «bump»; основные принципы работы. Методы создания процедурных карт материалов в 3ds MAX; модификатор карт в системе координат UYW. Направленные, ненаправленные и всенаправленные



источники света; механизмы построения теней по теневой карте и трассирующим лучам. Основные принципы использования маски прозрачности. Принципы настройки интенсивности теней, цвета, отлета, вложенных карт, резкости, размывания края тени. Методы создания фонового изображения и подложки для падающих теней. Методы оптимизации времени рендеринга сцены; принципы создания покадрового анимированного ролика. Современные форматы предоставления графического, видео- и мультимедиа-материала на различных носителях и в различных медиа-пространствах. Принципы размещения анимации и мультимедиа-контента в сети Интернет; специфика каналов Интернет-коммуникаций. Связь современного цифрового искусства и сценографии. Перспективные направления в сценографии: использование 3D в проектировании сценографического образа, виртуальная и дополненная реальность, методы интеграции приемов сценографии в современные компьютерные модели пространства и цифровое искусство;

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся в процессе освоения дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов на СРС	Содержание и формы СРС	КОД формируемой компетенции
1.	Современные технологии 3D моделирования (AutoCAD)	18 (очная форма) 60 (очно-заочная форма)	Самостоятельное освоение и закрепление в проектной практике создания 3D моделей сценографии инструментов программного продукта AutoCAD	ПКО-1; ПКО-2
2.	Технологии 3D моделирования Autodesk Revit	18 (очная форма) 96 (очно-заочная форма)	Самостоятельное освоение и закрепление в проектной практике создания 3D моделей сценографии инструментов программного продукта Autodesk Revit	ПКО-1; ПКО-2



3.	Технологии 3D моделирования в исполнении дизайн-проектов 3Ds Max	81 (очная форма) 69 (очно-заочная форма)	Самостоятельное освоение и закрепление в проектной практике создания 3D моделей сценографии инструментов программного продукта 3Ds Max	ПКО-1; ПКО-2
----	---	---	--	-------------------------

5.2. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 53.04.05 Искусство для реализации компетентностного подхода по дисциплине «Компьютерные технологии в сценографии» предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой, предполагающих разбор конкретных сценографических решений в практике отечественной и зарубежной сценографии, определение и изучение использованных в данных сценографических решениях компьютерных технологий. Это осуществляется с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи и мастер-классы с ведущими отечественными сценографами, художниками сцены, специалистами по компьютерным технологиям в сценографии.

5.3. Методы и средства организации и реализации образовательного процесса:

а) методы и средства, направленные на теоретическую подготовку:

- практические занятия (индивидуальные и групповые, в том числе мелкогрупповые занятия по освоению компьютерных технологий в сценографии),
- самостоятельная работа студентов;
- коллоквиум;
- консультация

б) методы и средства, направленные на практическую подготовку:

- индивидуальные и групповые, в том числе мелкогрупповые занятия по компьютерным технологиям в сценографии;
- мастер-классы ведущих отечественных сценографов и приглашенных специалистов в области компьютерных технологий в сценографии;
- практические разработки компьютерных макетов оформления сцены;

При реализации дисциплины применяются следующие виды учебной работы:



Практическое занятие – групповое, мелкогрупповое, индивидуальное занятие, предполагающие приоритетное использование интерактивных форм обучения.

Важной стороной любой формы практических занятий являются творческие работы, выполненные по заданию преподавателя. Одновременно с постановкой задачи преподавателем может быть представлен пример, образец выполненного ранее творческого задания или аналогичной работы. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание практической деятельности студентов. Творческая работа выполняется цифровыми средствами, соответственно заданию. Выбор аппаратных средств, программных продуктов и их инструментов определяется преподавателем или обучающимся самостоятельно. Основным критерием данного выбора является достижение визуальной выразительности и технического совершенства в решении поставленных композиционных, проектных, информационно-технологических и прочих задач.

В практических занятиях обращается особое внимание на формирование у студентов способности к осмыслению и пониманию художественного, проектного и информационно-технологического видов сценической деятельности. В этих целях студентами под контролем преподавателя осуществляется устная и письменная аналитика собственных и чужих творческих работ, представленных по теме задания.

Практические занятия организованы таким образом, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха, были заняты напряженной творческой работой, поисками ярких сценических решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение, при котором обучаемые получают возможность раскрыть и проявить свои творческие способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий учитывается особенности творческого дарования, уровень подготовки и интересы каждого студента индивидуально.

При проведении практических занятий учитывается роль повторения и закрепления освоенного материала. Повторение проводится вариативно, материал практического занятия рассматривается под новым углом зрения, формируются дополнительные подходы к решению поставленных задач, выявляются возможности качественного роста и совершенствования в творческой работе.

Примерная структура практического занятия:

1. Организационная часть (проверка присутствующих, разделение на группы).
2. Мотивация к учебной деятельности: преподаватель сообщает цель занятия и значение изучаемого материала, формируемых знаний и умений для дальнейшей учебы студентов, а также профессиональной деятельности.
3. Актуализация опорных знаний: преподаватель, задавая вопросы, извлекает из памяти студентов базовые сведения, необходимые для изучения темы занятия.
4. Разбор теоретического материала, необходимого для успешного выполнения практической творческой работы: рассказ преподавателя (микрорекция), устный индивидуальный или фронтальный опрос студентов, беседа и т.п.



5. Общая ориентировочная основа самостоятельных действий студентов на занятии: преподаватель сообщает: что и как студенты должны делать, выполняя творческие работы.
6. Контроль успешности выполнения студентами учебных заданий: устный индивидуальный или фронтальный опрос, консультации преподавателя в процессе выполнения студентом практических заданий.
7. Коллективное и индивидуальное обсуждение творческих работ.
8. Подведение итогов, выводы, оценка практической деятельности.
9. Сообщение домашнего задания.

Подготовка к практическим занятиям предполагает предварительную самостоятельную работу студентов в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме.

Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть дисциплины, выражаемую в зачетных единицах и выполняемую обучающимся в соответствии с заданиями преподавателя. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся в аудиториях, библиотеке, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Самостоятельная работа обучающихся подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, аудио и видео материалами и т.д.

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

- 1) Краткий конспект пояснений, данных преподавателем в ходе практических занятий по дисциплине
- 2) Словарь терминов, сокращений, горячих клавиш, англоязычных наименований команд и инструментов компьютерной графики по дисциплине «Компьютерные технологии в сценографии»
- 3) Другие методические элементы, необходимые при выполнении практических работ по дисциплине «Компьютерные технологии в сценографии»

Методические материалы в виде электронных ресурсов находятся в открытом доступе в методическом кабинете деканата.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ



Фонд контрольных заданий, перечень форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала, а так же методические указания по освоению дисциплины (модуля), описываются в отдельном документе «**Оценочные средства дисциплины**».

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

7.1. Основная литература:

№ п/п	Авторы /составители	Наименование (заглавие)	Издательство, год
1	Тонковид С.Б.	Проектная графика и макетирование, Учебное пособие для студентов	Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012 http://www.iprbookshop.ru/17703.html
2	Бражникова О.И.	Компьютерный дизайн художественных изделий в программах Autodesk 3DS Max и Rhinoceros, Учебно-методическое пособие	Уральский федеральный университет, 2016 http://www.iprbookshop.ru/66162.html

7.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Авторы /составители	Наименование (заглавие)	Издательство, год
1	Лебедева И.М.	Реалистическая визуализация трехмерных моделей в среде AutoCAD, Учебное пособие	Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011 http://www.iprbookshop.ru/16354.html
2	Талапов В.В.	Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий, монография	Издательство «Профобразование», 2017 http://www.iprbookshop.ru/63943.html
3	Капитонова Т.Г.	Три урока в Revit Architecture, Учебное пособие	Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011 http://www.iprbookshop.ru/19344.html



№ п/п	Авторы /составители	Наименование (заглавие)	Издательство, год
4	Трошина Г.В.	Моделирование сложных поверхностей, Учебное пособие	Новосибирский государственный технический университет, 2015 http://www.iprbookshop.ru/44965.html
5	Скот Онстот	AutoCAD 2015 и AutoCAD LT 2015, Официальный учебный курс	Издательство «Профобразование», 2017 http://www.iprbookshop.ru/64049.html
6	Бессонова Н.В.	Архитектурное параметрическое моделирование в среде Autodesk Revit Architecture 2014, Учебное пособие	Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2016 http://www.iprbookshop.ru/68748.html
7	Аббасов И.Б.	Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018: Учебное пособие	Издательство «Профобразование», 2017 http://www.iprbookshop.ru/64050.html

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ"

Современные профессиональные базы данных

- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Бесплатные он-лайн курсы по 3Ds MAX: <http://lp.onlinedesignschool.ru>
- Сайт 3-d моделей, инструментов для моделирования, видео-уроков: <http://render.ru>
- Методики моделирования и визуализации в 3D MAX: <https://repetitor3d.ru/courses/interior/>
- Уроки 3D Max для начинающих: <http://3deasy.ru>
- Все для 3D графики. Наборы моделей, видео-уроки: <http://3d-wares.ru/3d-models>
- ссылки на ресурсы, где есть: шаблоны, уроки, flash и т.д.: <http://www.designfloat.com/>

Информационные справочные системы



- Российская государственная библиотека искусств: <http://liart.ru/ru/>
- театральная библиотека Сергея Ефимова: <http://www.theatre-library.ru/>
- театральный словарь: http://theaterorel.ru/visit/theater_etiquette/dictionary/
- интернет-ресурс теоретических статей и практических рекомендаций по дизайну на русском языке: <http://rosdesign.com/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

- программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет («Googlechrome», «Microsoft Internet Explorer» (Freeware));
- программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель «Windows Media Player»);
- программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft PowerPoint», «Adobe Flash Player» (Freeware), «VLC Media Player» (Freeware)
- специальные программы: «Adobe Creative Cloud 2017» (Freeware); Gaphisoft Autodesk AutoCAD, 3ds Max, Maya (Education Multi-seat Stand-alone license)

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Вид учебной работы	Тип аудитории с описанием материально-технического обеспечения
Практическое занятие (групповое)	23(1) Практические занятия по специальным дисциплинам и компьютерным технологиям (Маркерная доска, видео-проектор, проекционный экран, компьютеры, принтеры, сканер, копировальный аппарат, столы, стулья)
Практическое занятие (мелкогрупповое)	16(1) Практические занятия по специальным дисциплинам и компьютерным технологиям (Маркерная доска, видео-проектор, проекционный экран, компьютеры, принтеры, сканер, копировальный аппарат, столы, стулья)



Вид учебной работы	Тип аудитории с описанием материально-технического обеспечения
Практическое занятие (индивидуальное)	16(1) Практические занятия по специальным дисциплинам и компьютерным технологиям (Маркерная доска, видео-проектор, проекционный экран, компьютеры, принтеры, сканер, копировальный аппарат, столы, стулья)



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Дата внесения изменений	Краткое описание изменений, внесенных в РПД	№ протокола кафедры
	<i>Актуализированы списки литературы, обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</i>	
	<i>Актуализированы списки литературы, обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</i>	
	<i>Актуализированы списки литературы, обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</i>	