Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Высшая школа народных искусств (академия)»
Кафедра профессиональных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО
кафедрой
протокол № 9
от 11.05 2021 г.
Зав. кафедрой
_____ Д.Н. Баранова

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПИИ ВШНИ
_____ О.В. Озерова
« 11 » 05 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерное моделирование в дизайне игрушки

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Профиль подготовки: художественное проектирование игрушки

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

Курс: 3-5

Семестр: 6-10

Форма контроля: зачет

Автор: доцент кафедры, член ТСХ России Чикилевская Е.В.

Сергиев Посад
2021 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по направлению подготовки 54.03.01Дизайн (уровень бакалавриата), профиль: художественное проектирование игрушки.

Организация-разработчик: Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал ФГБОУ ВО «Высшая школа народных искусств (академия)

Разработчики:
Е.В. Чикилевская – доцент кафедры профессиональных дисциплин СПИИ ВШНИ, член ТСХ России

1. Дисциплина «Компьютерное моделирование в дизайне игрушки»

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Компьютерное моделирование в дизайне игрушки», соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Общепрофессиональные компетенции:

Способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании (ОПК-4);

знать:

цели, содержание и варианты использования информационных ресурсов;
базовые системные программы и пакеты прикладных программ;
создание, хранение и обработку графических моделей и их изображений.

уметь:

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
осваивать технологии компьютерного моделирования.

владеть:

представлением о компьютерной моделировании, его возможностях;
возможностями графических пакетов, программ 3d -моделирования;
навыками создания профессионально – ориентированных компьютерных моделей

профессиональные компетенции:

Проектная деятельность

Способностью применять современные технологии, требуемые для реализации дизайн-проекта на практике (ПК-6);

знать:

цели, содержание и варианты организации работы в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

набор возможных решений задач и подходов к выполнению проекта в компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

как разрабатывать проектные идеи, основанные на творческом подходе к поставленным задачам в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

варианты создания комплексных функциональных и композиционных решений проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки.

уметь:

ставить цели, отбирать содержание и выбирать варианты организации проектной работы в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

синтезировать набор возможных решений задач и подходов к выполнению проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

разрабатывать проектные идеи, основанные на творческом подходе к поставленным задачам в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

создавать комплексные функциональные и композиционные решения проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки.

владеть:

вариантами организации проектной работы в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

набором возможных решений задач и подходами к выполнению проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

проектными идеями, основанными на творческом подходе к поставленным задачам в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

комплексными функциональными и композиционными решениями проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

цели, содержание и варианты организации проектной работы в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

набор возможных решений задач и подходов к выполнению проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

как разрабатывать проектные идеи, основанные на творческом подходе к поставленным задачам в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

варианты создания комплексных функциональных и композиционных решений проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

уметь:

ставить цели, отбирать содержание и выбирать варианты организации проектной работы в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

синтезировать набор возможных решений задач и подходов к выполнению проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

разрабатывать проектные идеи, основанные на творческом подходе к поставленным задачам в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

создавать комплексные функциональные и композиционные решения проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки.

владеть:

вариантами организации проектной работы в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

набором возможных решений задач и подходами к выполнению проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

проектными идеями, основанными на творческом подходе к поставленным задачам в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

комплексными функциональными и композиционными решениями проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки;

3.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерное моделирование в дизайне игрушки» включена в вариативную часть Б.1 и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина изучается на 3-5 курсе 6-10 семестре.

4.Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		6	7	8	9	10	
Аудиторные занятия (всего)	70	8	8	12	14	28	
В том числе:							
Лекции	10	2	2	2	2	2	
Практические занятия (ПЗ)	60	10	6	8	12	26	
Самостоятельная работа (всего)							
В том числе:							
Курсовой проект (работа)	254	26	66	60	58	44	
Расчетно-графические работы							
Реферат							
Другие виды самостоятельной работы							
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	.зач.	зач.	зач	зач	зач	зач	
Общая трудоемкость час	324	36	72	72	72	72	
зач. ед.	9	1	2	2	2	2	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Тематический план

Раздел дисциплины	Количество часов				Итого по разделам дисциплины
	Лекции	Практические занятия		Самостоятельная работа	
Общие сведения,	**2**	**4**		**14**	**20**

техническая информация, знакомство с классическим интерфейсами графических программ.					
Интерфейсы классических редакторов	**1**	**6**		**26**	**33**
Файловая система. Виды редакторов	**1**	**6**		**26**	**33**
Работа в текстовых редакторах.	**1**	**6**		**26**	**33**
Работа в графических редакторах	**3**	**20**		**96**	**121**
Основы двухмерного моделирования	**1**	**8**		**32**	**41**
Основы 3D моделирования.	**1**	**8**		**34**	**43**
Итого:	**10**	**60**		**254**	**324**

5.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Общие сведения, техническая информация, знакомство с классическим интерфейсами графических программ.	Изучение принципов работ, выполняемых в текстовых и графических редакторах. Изучение специфики работ по компьютерному моделированию, рисованию, коррекции, вёрстке и визуализации объектов.
2	Интерфейсы классических редакторов	Изучение классических интерфейсов популярных программ.
3	Файловая система. Виды редакторов	Изучение возможностей работы с многоуровневыми данными. Выполнение многозадачных работ.
4	Работа в текстовых редакторах.	Изучение работы с текстом. Изучение гармоничных соотношений информационных блоков текста, заголовков, списков и др. Элементов.
5	Работа в графических редакторах	Изучение принципов работы в графических редакторах. Инструменты рисования, коррекции и кадрирования. Изучение файловой совместимости разных программ. Изучение принципов цветокоррекции и коллажирования. Создание многослойного изображения. Изучение возможностей рисования, создания сложной иллюстративной графики. Изучение принципов вёрстки.
6	Основы двухмерного моделирования	Двухмерные формы. Модификаторы двухмерных форм. Визуализация двухмерных форм
7	Основы 3D моделирования.	Изучение возможностей программ 3d -моделирования – передовой платформы для производства 3d-графики, применяемой для решения самых задач по визуализации 3d объектов. Изучение основ моделирования трёхмерных объектов с помощью сплайнов. Изучение возможностей создавать реалистические объекты с помощью текстур и освещения. Освоение принципов работы с объектами. Создание простых трёхмерных сцен (натюрморт).

Содержание учебной дисциплины:

1.Введение. Интерфейсы классических редакторов.
История развития компьютерного моделирования.
Программы.
Практическое его предназначение.
Системные требования.
Обновление систем с помощью сервис паков.
Устройство интерфейсов основных редакторов.
Переключение между классическими и новыми интерфейсами.
Использование библиотек (Library) и шаблонов.

1.1.Общие сведения, техническая информация, знакомство с классическим интерфейсами графических программ.
Палитра инструментов.
Панели свойств инструментов.
Палитры трансформации.
Измерения: линейки и сетки
Рабочие области
Масштабирование

1.2. Файловая система. Виды редакторов
Текстовые форматы
Файлы растровой графики
Файлы векторной графики
Сохранение файлов. Команды экспорт и импорт.
Оптимизация файлов.
Специфика листовой вёрстки в различных редакторах
Специфика многостраничной продукции
Редактируемые файлы

1.3. Работа в текстовых редакторах.
Форматирование текста. Параметры символа.
Символы и глифы
Параметры абзацы
Работа с таблицами, списками, заголовками и графиками
Работа с иллюстрациями.
Работа с фотоматериалом.
Инструменты повышенной точности.

2. Работа в графических редакторах.
Ретушь и цветокоррекция.
Инструменты ретуши.
Основные принципы цветокоррекции.
Цветовые модели.
Подавление шума.

2.1. Работа со слоями.
Инструменты обтравки.
Маскирование.
Применение объектных привязок для создания и перемещения объектов.
Группы слоев.
Удаление и защита слоев.
Прозрачность и виды наложений.
Принципы коллажирования.
Работа с фильтрами.

3. Работа в графических редакторах.
Основы создания объектов в графических редакторах, настройки
Параметры и преобразований.
Управление графическими режимами.
Особенности настроек графических режимов.
Виды файлов.
Расширения.
Размер файлов, кадрирование.
Требования к полиграфическому качеству.
Цветовые модели.
Особенности печатных процессов и цветовывода.
Растровая и векторная графика.

3.1. Создание и трансформация объектов, параметры объектов.
Создание простых объектов.
Фон и обводка
Способы выделения объектов.
Свойства объектов
Создание составных объектов и их трансформация.
Параметры объектов.

3.2. Инструменты рисования сложной графики.
Инструменты рисования объектов и фона.
Инструменты заливки: плашки, градиенты, фактуры.
Создание заказных текстур.
Управление опорной точкой и направляющими.
Фильтры, эффекты, плагины.
Соединение объектов между собой, сервисные операции, модификаторы объектов.
Инструменты трансформации.
Группировка объектов.
Выравнивание объектов.

4.Основы двухмерного моделирования
Двухмерные формы.
Модификаторы двухмерных форм.
Визуализация двухмерных форм

5. Основы 3D моделирования
5.1. Интерфейс 3d программ, работа с объектами.
Принцип работы с проекциями. Сцена, освещение.
Создание и редактирование сплайнов.
Основы создания и редактирования сплайнов.
Редактирование сплайнов.
Модификация сплайнов на различных уровнях.
Создание 3D-объектов из сплайнов.
Модификаторы объекта – стек модификаторов.
Простые модификаторы деформации объектов.
Настройка модификаторов в стеке.
Работа с тексктурами

5.2. Моделирование в 3d программах
Редактирование сплайнов, модификаторы.
Простые модификаторы, используемые для получения трехмерных объектов из сплайнов
Практические примеры применения модификаторов.

5.3. Параметры визуализации в 3 d программах. Работа с освещением.

Отличия и основные принципы работы систем визуализации.
Основы работы с материалами объектов
Визуализация изображения.
Активация и настройка подавления шума в Art.
Знакомство с редактором материалов в 3d программах.

5.4. Работа с материалами и текстурными картами.
Принцип работы.
Назначение модификатора и изучение его настроек.
Практическая работа по созданию различных материалов с текстурными картами
Изучение основных процедурных текстурных карт
Создание составных материалов для послойного смешивания обычных материалов между собой с помощью чёрно-белых масок.
Практическая работа по созданию сложных материалов для реалистичной визуализации проекта.

5.3. Практические занятия

Название разделов и тем	Тематика практических занятий	Количество часов
Общие сведения, техническая информация, знакомство с классическим интерфейсами графических программ.	Изучение классических интерфейсов. Периодизация. Принципы работы файловой системы. Устройство интерфейсов популярных редакторов. Переключение между классическими и новыми интерфейсами. Использование библиотек и шаблонов.	**4**
Интерфейсы классических редакторов	Изучение интерфейсов популярных редакторов. Палитра инструментов. Панели свойств инструментов. Палитры трансформации. Измерения: линейки и сетки Рабочие области Масштабирование	**6**
Файловая система. Виды редакторов	Системы управления файлами. Изучение файловой совместимости. Команды импорт-экспорт. Оптимизация файлов. Текстовые форматы файлов. Популярные редакторы. Сохранение файлов. Команды экспорт и импорт. Редактируемые файлы. Оптимизация файлов. Форматирование текста. Параметры символа. Символы и глифы. Параметры абзаца.	**6**
Работа в текстовых редакторах.	Работа с таблицами, списками, заголовками и графиками Работа с иллюстрациями. Инструменты повышенной точности. Разработка листка отчёта. Вёрстка прайс-листа.	**6**
Работа в графических редакторах	Создание объектов в графических редакторах, настройки Параметры преобразований. Разработка элементов оформления текста Управление режимами графических программ. Виды файлов. Расширения. Размер файлов, кадрирование. Расширение и разрешение графических файлов. Требования к полиграфическому качеству. Цветовые модели. Особенности печатных процессов и цветовывода.	**22**

	Изучение цветовых моделей и печатных процессов. Создание объектов в графических редакторах, настройки Параметры преобразований. Выполнение обтравки игрушек для создания каталога Создание коллажа для обложки каталога игрушек Разработка рекламной листовки Разработка визиток с фоном Разработка иллюстрации. Разработка простого графического знака из геометрических форм. Разработка логотипа «ЭКОГОРОД» Разработка неоновой вывески Изучение различных способов печати.	
Основы двухмерного моделирования	Основы двухмерного моделирования Двухмерные формы. Модификаторы двухмерных форм Визуализация двухмерных форм Установка единиц измерения Создание контура фасадной стены кукольного домика Создание контура крыши Создание контура кукольной мебели	**8**
Основы 3D моделирования.	Основы 3D моделирования. Интерфейс 3d программ, работа с объектами Выполнение построения из 3-х сфер разного радиуса Выполнение сказочного домика Выполнение простого пейзажа вокруг домика	**8**
		60

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

а. Основная литература:

Бражникова О.И. Компьютерный дизайн художественных изделий в программах Autodesk 3DS Max и Rhinoceros [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.И. Бражникова. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 100 с. — 978-5-7996-1788-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66162.html

Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018 [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Аббасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 176 с. — 978-5-4488-0041-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64050.html

б. Дополнительная литература:

Жилин И.В. Моделирование в КОМПАС-3D [Электронный ресурс] : учебно-методический практикум по дисциплине «Компьютерное моделирование» / И.В. Жилин. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 51 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73081.html

Сопроненко Л.П. Анализ золотого сечения с помощью средств компьютерной графики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.П. Сопроненко, Я.М. Григорьева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 95 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67537.html

Супрун А.С. Основы моделирования в среде AutoCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Супрун, Н.К. Кулаченков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2013. — 58 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67485.html

Зиновьева Е.А. Компьютерный дизайн. Векторная графика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.А. Зиновьева. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 116 с. — 978-5-7996-1699-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68251.html

6.2 Самостоятельная работа

Название разделов и тем	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Количество часов
Работа в графических редакторах. Инструменты ретуши.	Обработка ч/б фотографии. Улучшение качества фотографии. Ретушь.	**14**
Инструменты обтравки. Работа со слоями. Маскирование.	Создание коллажа для обложки каталога игрушек	**26**
Свойства объектов. Параметры объектов. Создание составных объектов и их трансформация.	Разработка иллюстрации. Совмещение персонажа и фона.	**26**
Работа в графических редакторах. Инструменты рисования сложной графики. Инструменты рисования объектов и фона. Управление опорной точкой и направляющими.	Разработка простого графического знака из геометрических форм.	**26**
Модификатор. Модификация сплайнов на различных уровнях.	Доработка простого пейзажа вокруг сказочного домика	**32**
Применение модификаторов с помощью программ 3d-моделирования. Простые модификаторы деформации объектов.	Доработка шахматной доски и фигур. Визуализация шахматной доски в пространстве.	**32**
Работа с освещением. Отличия и основные принципы работы систем визуализации.	Доработка визуализации натюрморта	**32**
Назначение модификатора и изучение его настроек. Создание материалов и управление координатами на объекте. Назначение настроек	Доработка визуализации реалистичного интерьера	**34**
		254

Вопросы к зачету

1.История развития компьютерного моделирования.
2.Программы для компьютерного моделирования. Системные требования.
3.Устройство интерфейсов основных редакторов.
4.Общие сведения, техническая информация, знакомство с классическим интерфейсами графических программ.
5.Файловая система. Виды редакторов
6.Текстовые форматы
7.Файлы растровой графики. Файлы векторной графики
8.Сохранение файлов. Команды экспорт и импорт.
9.Специфика листовой вёрстки в различных редакторах
10.Специфика многостраничной продукции
11.Работа в текстовых редакторах.
12.Работа с таблицами, списками, заголовками и графиками
13.Работа с иллюстрациями.

14.Работа с фотоматериалом.
15. Ретушь и цветокоррекция.
16. Работа со слоями.
17. Работа в графических редакторах.
18. Растровая и векторная графика.
19. Создание и трансформация объектов, параметры объектов.
20. Инструменты рисования сложной графики.
21. Основы двухмерного моделирования
22. Основы 3D моделирования
23. Интерфейс 3d программ, работа с объектами.
24. Параметры визуализации в 3 d программах. Работа с освещением.
25. Работа с материалами и текстурными картами.

6.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины
Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.
Раздел 1. Интерфейсы классических редакторов.

Учебная программа «Компьютерное моделирование» знакомит студентов с историей развития компьютерного моделирования. Для успешного освоения данной дисциплины необходимо ориентироваться на современные возможности текстовых и графических программ, учиться работать с текстом и графикой, в популярных классических редакторах, использовать библиотеки и приложения.

Раздел 6. Изучение графических программ

Один из основных разделов программы посвящен работе в профессиональных графических программах. Программы предназначены для обработки растровой графики, цветокоррекции и ретуши, создания многослойного изображения, для создания сложной векторной графики и выполнения корректной вёрстки с помощью инструментов повышенной точности. Освоение раздела даёт возможность создавать качественную сложную графику на современном профессиональном уровне.

В качестве самостоятельной работы студенты должны усвоить методы создания сложной цветокоррекции и ретуши фотографий. В рамках изучения программы студенты создают сложный коллаж с использованием маскирования и фильтров, учатся корректно использовать возможности графических программ и применять полученные знания в разработке и создании рекламной продукции, оформительских работах.

Освоение раздела даёт возможность правильно готовить файлы в печать, создавать качественную сложную векторную графику на современном профессиональном уровне. В рамках изучения программы студенты создают несложный знак в векторном формате.

На практических занятиях студенты изучают инструменты рисования и вёрстки, создают пиктограммы и знакомятся с образцами современного дизайна и авторской графики. Изучают популярные приёмы, использованные в реальных проектах в данной области.

Раздел 9. Изучение программ 3d-моделирования

Одним из основных разделов программы посвящен работе в программе 3d-моделирования. Программа предназначена для создания объёмных 3d моделей. Освоение раздела даёт возможность научиться создавать сложные, объёмные объекты реального мира, 3d фактуры. Элементы 3d графики используются в современном дизайне и создании рекламной продукции.

Требования, предъявляемые к практической части.
Практические задания должны быть выполнены в полном объеме в соответствии с темой задания.
Применение компьютерных технологий в учебном процессе, использование мультимедийного оборудования
Творческий подход к практическим заданиям.
Четкость и аккуратность исполнения заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к практическим занятиям:
-подготовка необходимых инструментов и материалов,
-изучение литературы,
-подбор изображений для использования в практических заданиях,
-использование электронных ресурсов.
Активная форма самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы - Веб-квест. Веб-квестом называется специальным образом организованный вид самостоятельной исследовательской деятельности, для выполнения которой студенты осуществляют поиск информации в сети Интернет по указанным адресам.
Они создаются для того, чтобы рационально использовать время самостоятельной работы студентов, быстро находить необходимую разнообразную информацию, использовать полученную информацию в практических целях и для развития навыков критического мышления, анализа, синтеза и оценки информации.

6.4. Шкала оценивания результатов
Аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов работы, предусмотренной учебным планом по данной дисциплине. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.
По итогам аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведённым в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

ПК	**СодержаниеПК**	**Технология формирования ПК**	**КОС оценивания**	**Б-рейтинговая шкала**
ОПК-4	**знать:** цели, содержание и варианты использования информационных ресурсов; базовые системные программы и пакеты прикладных программ; создание, хранение и обработку графических моделей и их изображений. **уметь:**	Аудиторные и практические занятия Самостоятельная работа	Устный опрос Зачёт Просмотр выполненных заданий	**Пороговый (удовлетворительный)** **Знает:** Принципы создания 2 и 3d графики, визуализацию 3d сцен, вёрстки **Продвинутый (хорошо)** **Умеет:** Создавать сложные реалистичные 3d сцены; 2 и 3d графику, используя знания

	использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; осваивать технологии компьютерного моделирования. **владеть:** представлением о компьютерной моделировании, его возможностях; возможностями графических пакетов, программы 3d-моделирования; навыками создания профессионально – ориентированных компьютерных моделей			программ 3d; рекламный полиграфический продукт **Высокий** **(отлично)** **Владеет:** В работе с 2 и 3d графикой выполняет художественные задачи, используя собственные эскизы, и знания изученных компьютерных программ. Владеет основными принципами работы компьютерных программ, позволяющих перейти к использованию новых компьютерных редакторов
ПК-6	***Знать:*** цели, содержание и варианты организации работы в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки; набор возможных решений задач и подходов к выполнению проекта в в области компьютерного моделирования в дизайне; как разрабатывать проектные идеи, основанные на творческом подходе к поставленным задачам в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки; варианты создания комплексных функциональных и композиционных решений проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки. ***Уметь:*** ставить цели, отбирать содержание и выбирать варианты организации проектной работы в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки; синтезировать набор возможных решений задач и подходов к выполнению проекта в области компьютерного моделирования в дизайне; разрабатывать проектные идеи, основанные на творческом подходе к поставленным задачам в области компьютерного	Аудиторные и практические занятия Самостоятельная работа	Устный опрос Зачёт Просмотр выполненных заданий	**Пороговый** **(удовлетворительный)** **Знает:** Принципы создания 2 и 3d графики, визуализацию 3d сцен, вёрстки **Продвинутый** **(хорошо)** **Умеет:** Создавать сложные реалистичные 3d сцены; 2 и 3d графику, используя знания программ 3d; рекламный полиграфический продукт **Высокий** **(отлично)** **Владеет:** В работе с 2 и 3d графикой выполняет художественные задачи, используя собственные эскизы, и знания изученных компьютерных программ. Владеет основными принципами работы компьютерных программ, позволяющих перейти к использованию новых компьютерных редакторов

	моделирования в дизайне; создавать комплексные функциональные и композиционные решения проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки. ***Владеть:*** вариантами организации проектной работы в области компьютерного моделирования в дизайне; набором возможных решений задач и подходами к выполнению проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки; проектными идеями, основанными на творческом подходе к поставленным задачам в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки; комплексными функциональными и композиционными решениями проекта в области компьютерного моделирования в дизайне игрушки.			

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

Бражникова О.И. Компьютерный дизайн художественных изделий в программах Autodesk 3DS Max и Rhinoceros [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.И. Бражникова. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 100 с. — 978-5-7996-1788-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66162.html

Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018 [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Аббасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 176 с. — 978-5-4488-0041-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64050.html

8.2. Дополнительная литература:

Жилин И.В. Моделирование в КОМПАС-3D [Электронный ресурс] : учебно-методический практикум по дисциплине «Компьютерное моделирование» / И.В. Жилин. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 51 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73081.html

Сопроненко Л.П. Анализ золотого сечения с помощью средств компьютерной графики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.П. Сопроненко, Я.М. Григорьева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 95 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67537.html

Супрун А.С. Основы моделирования в среде AutoCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Супрун, Н.К. Кулаченков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2013. — 58 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67485.html

Зиновьева Е.А. Компьютерный дизайн. Векторная графика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.А. Зиновьева. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург:

Уральский федеральный университет, 2016. — 116 с. — 978-5-7996-1699-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68251.html

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Поисковая система «Яндекс»
Поисковая система «Google»
http://institutiones.com/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических рекомендаций - обеспечить студенту бакалавриата (далее - студенту) оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Студентам необходимо ознакомиться:

с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, с графиком консультаций преподавателей данной кафедры, формами аудиторной, практической и самостоятельной работы.

Программа дисциплины «Компьютерное моделирование в дизайне игрушки» реализуется в процессе проведения практических занятий, бесед, лекций. Самостоятельная работа студентов консультируется и контролируется преподавателем. Теоретический ответ и выполненные практические задания рассматриваются и анализируются на зачете, где преподавателем оцениваются по пятибалльной шкале, с уточнением балльной оценки. Итоги полученных оценок на зачете отражаются в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Лекции:

вводная – определение основных вопросов, структурный обзор, обозначение основных направлений, особенностей;

лекция-дискуссия – это взаимодействие преподавателя и студентов, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу;

лекция- беседа – диалог с аудиторией является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов;

Студентам необходимо:

перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

В течении семестра студенты выполняют ряд практических заданий, которые защищают на занятиях, подтверждая выполненную работу демонстрацией теоретических знаний.

Студентам следует:

-до очередного практического занятия подготовить необходимые инструменты и материалы;

-приносить с собой необходимый иллюстративный материал к занятию;

-изучить и проанализировать собранный теоретический и иллюстративный материал;

-в начале занятий задать преподавателю вопросы по качеству и пригодности отобранного иллюстративного материала.

Критерии подготовленности студентов к практическому занятию:

-ориентация в подготовленном теоретическом и иллюстративном материале;

-подготовленные необходимые инструменты для практического занятия;

-наличие вопросов к преподавателю по качеству и пригодности отобранного иллюстративного материала.

Методические рекомендации по заданиям для самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение заданий, которые ориентированы на подготовительную работу к практическим занятиям. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно.

Студентам следует:

- отобрать необходимый теоретический и иллюстративный материал в электронном или письменном/наглядном варианте;
- четко выполнять требования по подбору иллюстративного материала.
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебной аудитории , кабинете компьютерных технологий в дизайне игрушки для занятий практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной учебной работы обучающихся № 404.

Перечень основного оборудования: комплект мультимедийного оборудования: системный блок и монитор; комплект учебной мебели, учебная доска, персональные компьютеры в сборе по количеству учащихся:

Учебно-наглядные пособия: демонстрационные материалы для проведения лекционных и практических занятий,

Перечень лицензионного программного обеспечения: антивирусная защита Avast!, Windows, MicrosoftOffice