

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ»
Факультет дизайна

Кафедра Медиа и Дизайн

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,
к.ф.н., доцент

_____ М.К. Ясменко

« ____ » _____ 2022 г.

Б1.В.ДВ.5.2 Техники моделирования и анимации

рабочая программа дисциплины
для обучающихся направления подготовки
54.03.01 Дизайн
направленность (профиль)
«Медиа-Арт»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения (очная, очно-заочная, заочная)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01E9C3C6006DAF30804219E4D75F068CD2
Владелец: Егоров Алексей Анатольевич
Действителен: с 16.12.2022 до 16.03.2024

Москва
2022

Рабочая программа разработана на кафедре Медиа и Дизайн
Леицкой И.В.
Степень, звание член ТСХР, ТСДИ, ст.преподаватель кафедры.

«29» августа 2022

(личная подпись разработчика)

Программа составлена в соответствии с Федеральным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «13» августа 2020г. №1015

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Протокол №1 от «29» августа 2022 г.

Зав. кафедрой : к.п.н., доцент, профессор кафедры Пустозерова О.В.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета МХПИ
Протокол №1 от «30 » августа 2022 г.

Согласовано:

Ученый секретарь, к.ф.н., доцент

Т.А. Чикаева

Декан факультета дизайна, доцент

В.М. Мирошникова

Рецензенты

Генеральный директор
ООО «Проектное бюро «ГрандВилль»

Краснов А.И.

Кандидат искусствоведения, член-корреспондент
Российской Академии Художеств

Ржевская Е.А.

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
4 Объём, структура и содержание дисциплины (модуля).....	5
4.1 Содержание разделов дисциплины.....	6
4.2 Объём дисциплины и виды учебной работы.....	14
4.3. Структура дисциплины.....	16
5 Образовательные технологии.....	20
6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	20
6.1. Оценочные средства для текущего контроля	20
6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации	20
7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	26
7.1 Основная литература.....	26
7.2 Дополнительная литература.....	26
7.3 Периодические издания.....	28
7.4 Интернет-ресурсы.....	28
7.5. Методические указания к практическим занятиям	28
7.6 Методические указания к самостоятельной работе.....	29
7.7 Программное обеспечение современных информационно- коммуникационных технологий	30
8 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	30
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	30

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины– развивать художественное мышление, творческое воображение, зрительную память, пространственные представления художественные способности; развивать эстетическое отношение к продуктам творческой деятельности, произведениям искусства, интерес и любовь прекрасному; раскрывать содержание, научно-теоретические основы и методику обучения предмету; ознакомление студентов с проблематикой и областями использования интерактивной анимации в: образовании, освещение теоретических и организационно– методических вопросов построения и образовательных ресурсов, привитие навыков программирования на языке ActionScript.

Учебные задачи: обеспечить прочное овладение студентами основами знаний Flashтехнологии; разработка алгоритмов и моделей интерактивной анимации; сформировать системный подход к проектированию сценариев образовательных ресурсов с использованием средств интерактивной анимации;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Курс принадлежит к вариативной части к дисциплинам по выбору, изучается студентами, обучающимися по направлению подготовки бакалавров «Дизайн» (профиль: Медиа-Арт).

Изучение дисциплины «Техники моделирования и анимации» базируется на знаниях, полученных во время изучения дисциплин «Проектирование», «Проектная графика», Компьютерные технологии».

До начала изучения дисциплины «Техники моделирования и анимации» студент должен приступить к формированию следующих компетенций:

- способность обладать начальными профессиональными навыками скульптора, приёма работы в макетировании и моделировании (ОПК-3);
- способность учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учётом их формообразующих свойств (ПК-3);
- способность конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты в том числе для создания доступной среды (ПК-5);
- способность применять современные технологии, требуемые для реализации дизайн-проекта на практике (ПК-6);
- способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале (ПК-7);
- способность разрабатывать конструкцию изделия с учётом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта (ПК-8).

Знания, полученные в результате изучения дисциплины, являются базовыми для прохождения студентами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и написания выпускной квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения студентом дисциплины «Техники моделирования и анимации» идёт формирование и развитие следующих компетенций:

- способность применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании (ОПК-4);
- способность конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты в том числе для создания доступной среды (ПК-5);
- способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале (ПК-7);
- способность разрабатывать конструкцию изделия с учётом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент *должен знать*:

– основные принципы векторной анимации; основные принципы работы с пакетами Blender и Macromedia Flash; требования к визуальному представлению материала, основные факторы, влияющие на восприятие визуального материала, основные компоненты языка Action Script; методику формирования образовательных Flash-проектов.

должны уметь:

– строить в уме трехмерный вид системы объектов и системы их перенесения в электронный вид; формировать визуальные представления различных элементов трехмерных моделей; использовать среду векторной анимации Flash для конструирования образовательных электронных ресурсов; программировать алгоритмы средствами языка ActionScript..

должны владеть / быть в состоянии продемонстрировать:

- технологиями анимации объектов и процессами;
- визуализировать сцены, применяя различные эффекты.
- разрабатывать стандартные шаблоны электронных учебных пособий с элементами интерактивной анимации.

Общая трудоемкость 2 зачетные единицы.

Форма аттестации: зачет.

4 ОБЪЁМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1.

Тема 1. Виды компьютерной графики.

Двумерная графика – растровая, векторная, фрактальная. Трехмерная графика. Краткие сведения о мониторах. Цвет в компьютерной графике. Аддитивные и субтрактивные цвета. Цветовые модели, битовая глубина, разрешающая способность. Устройства ввода графической информации: сканеры, дигитайзеры, фотокамеры. Векторные и растровые форматы графических файлов. Методы сжатия графических данных.

Тема 2. Назначение 3D графики и области применения.

Достоинства и недостатки 3D графики. Понятие виртуальной реальности. Алгоритм создания 3D графики. Основные понятия трехмерной графики: 3D-мир, 3D-сцена, 3D-объекты, полигональная сетка, материал, освещение 3D-сцен, виртуальная камера, визуализация. Методы построения поверхностей: Mesh (Сетка), Poly (Полигональная поверхность), Patch (Patch-поверхность), NURBS Surface (NURBS-поверхность).

Тема 3. Основные компоненты 3D-мира.

Преобразования координат точек (перенос, масштабирование, вращение). Однородные координаты и матричное представление двумерных преобразований. Трехмерные матричные преобразования. Окна проекций, средства управления отображения объектов в окнах проекций. Сведения о сцене. Внешние ссылки и аппроксимирующие объекты. Проецирование трехмерных объектов на экран монитора. Типы проекций. Формулы для центральной перспективной проекции. Факторы, влияющие на восприятие человеком трехмерности. Стереоскопия.

Тема 4. Основные элементы 3D-объектов.

Вершины, ребра, грани, нормали, полигоны. Критерий видимости грани при отрисовке трехмерных объектов. Уровни качества показа объектов. Габаритный контейнер, его свойства. Варианты показа объектов в зависимости от качества изображения. Примитивы 3D-редактора Blender

Раздел 2.

Тема 5. Основы работы в 3D-редакторе Blender.

Интерфейс программы: окна, заголовки, контексты, панели, вкладки, кнопки, движки, переключатели. Экраны программы Blender. Рабочее пространство. Графическое меню. Режимы редактирования. Объектный режим (Object mode), режим редактирования (Edit mode), режимы Vertex Paint и UV Face select.

Переключение между режимами. Использование горячих клавиш. Съемка, анимация, освещение, материалы, текстуры. Рендеринг (визуализация) сцен.

Тема 6. Интерфейс пользователя программы Macromedia Flash.

Установка и настройка пакета Macromedia Flash. Внешний интерфейс пользователя, панели инструментов, шкала времени (TimeLine), библиотека, инспектор объектов (Object Inspector), инспектор компонентов (Component Inspector), контекстные меню.

Тема 7. Визуальная среда проектирования.

Фильм и его свойства, скорость воспроизведения фильма, воспроизведение и тестирование фильма, сцены, линии сетки и линейки (Rulers), рисование и закрашивание, работа с основными инструментами (Pen, Pencil, Brush, Oval, Rectangle, PolyStar, Eraser, Line, Selectors, Free Transform), текст и различные типы текстов в Macromedia Flash. Слои. Создание и редактирование слоев, основные особенности использования слоев, порядок следования слоев, служебные слои, слои-маски. Символы и экземпляры. Типы символов (Graphic, MovieClip, Button), создание символов, анимация клипов, создание экземпляров, редактирование символов, наследованные свойства экземпляров, изменение типа экземпляра.

Раздел 3.

Тема 8. Анимация.

Ключевые кадры, представление на шкале времени (TimeLine), использование слоев в анимации, кадрированная анимация (ShapeTween, MotionTween), пошаговая анимация. Озвучивание. Импорт звуковых файлов, элементы управления звуком, включение и выключение звука при воспроизведении, основные особенности экспортирования звука. Фильтры. Применение фильтров к клипам, свойства и параметры фильтров, основные фильтры: Drop Shadow, Blur, Glow, Bevel.

Тема 9. Язык построения сценариев

ActionScript. Язык ActionScript: синтаксис, типы данных, функции, методы, классы, наследование, обработка событий, работа с клипами, работа с текстом и строками, компоненты (Compiled Clips): Button, Tree, Accordion, DataGrid, CheckBox, ComboBox, Label, List, RadioButton, ScrollPane, TextInput и TextArea.

4.2. Объём дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Объём и виды учебной работы по дисциплине 1 по ОФО

Вид работы	Трудоемкость, часов (зач.ед./ ак. часы)								
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	Всего
Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)						36/1	36/1		72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего						18	18		36/1
Аудиторная работа, всего:						18	18		
<i>Лекции (Л)</i>									
<i>Практические занятия (ПЗ)*</i>						18*	18*		
Самостоятельная работа в семестре, всего:						18	18		36/1
Разработка проекта(индивидуального)						6	6		
Самоподготовка (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)						6	6		
Подготовка к экзамену						6	6		12
Вид итогового контроля по дисциплине						зачет	зачет		

Таблица 2. Объём и виды учебной работы по дисциплине 1 по ОЗФО

Вид работы	Трудоемкость, часов (зач.ед./ ак. часы)								
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	Всего
Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)						36/1	36/1		72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего						18	18		36/1
Аудиторная работа, всего:						18	18		
<i>Лекции (Л)</i>									
<i>Практические занятия (ПЗ)*</i>						18*	18*		
Самостоятельная работа в семестре, всего:						18	18		36/1
Разработка проекта(индивидуального)						6	6		
Самоподготовка (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)						6	6		
Подготовка к экзамену						6	6		12
Вид итогового контроля по дисциплине						заче т	заче т		

* часы в интерактивной форме.

Примерные формы выполнения самостоятельной работы: подготовка сообщений к выступлению на семинаре, подготовка рефератов, докладов; тестирование и др. Конкретные задания для самостоятельной работы для каждой группы студентов, формируются преподавателем самостоятельно с учётом уровня подготовки группы, профиля основной образовательной программы, формы обучения, реализуемых в МХПИ научных и творческих проектов.

4.3. Структура дисциплины

Таблица 3. Структура дисциплины для ОФО

№	Наименование раздела (темы)	Всего часов	Контактная работа			Самостоятельная работа	Виды текущего контроля	Формируемые и развиваемые компетенции
			Всего	Аудиторная работа				
				Лек.	ПЗ*			
I	Раздел 1.	32	16		16	16	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
1	Тема 1. Виды компьютерной графики.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
2	Тема 2. Назначение 3D графики и области применения.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
3	Тема 3. Основные компоненты 3D-мира.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
4	Тема 4. Основные элементы 3D-объектов.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
II	Раздел 2.	24	12		12	12	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
5	Тема 5. Основы работы в 3D-редакторе Blender.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
6	Тема 6. Интерфейс пользователя программы Macromedia Flash.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
7	Тема 7. Визуальная среда проектирования.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8

III	Раздел 3.	16	8		8	8	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК- 7, ПК-8
8	Тема 8. Анимация.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК- 7, ПК-8
9	Тема 9. Язык построения сценариев	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК- 7, ПК-8
	Итого	72	36		36	36		

Таблица 4. Структура дисциплины для ОЗФО

№	Наименование раздела (темы)	Всего часов	Контактная работа			Самост оятельн ая работа	Виды текущего контроля	Формируе мые и развиваем ые компетенц ии
			Всего	Аудиторная работа				
				Лек.	ПЗ *			
I	Раздел 1.	32	16		16	16	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК- 7, ПК-8
1	Тема 1. Виды компьютерной графики.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК- 7, ПК-8
2	Тема 2. Назначение 3D графики и области применения.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК- 7, ПК-8
3	Тема 3. Основные компоненты 3D-мира.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК- 7, ПК-8
4	Тема 4. Основные элементы 3D- объектов.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК- 7, ПК-8
II	Раздел 2.	24	12		12	12	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК- 7, ПК-8
5	Тема 5. Основы	8	4		4	4	защита	ОПК-4,

	работы в 3D-редакторе Blender.						выполненных заданий, сообщения	ПК-5, ПК-7, ПК-8
6	Тема 6. Интерфейс пользователя программы Macromedia Flash.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
7	Тема 7. Визуальная среда проектирования.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
III	Раздел 3.	16	8		8	8	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
8	Тема 8. Анимация.	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
9	Тема 9. Язык построения сценариев	8	4		4	4	защита выполненных заданий, сообщения	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
	Итого	72	36		36	36		

* занятия проводятся в интерактивной форме

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При организации обучения по дисциплине, используются следующие образовательные технологии

1. Технологии проектного обучения. Творческий проект.

2. Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму

3. Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

4. Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Качество усвоения содержания дисциплины, уровень сформированности компетенций может проводиться форме

1. Заслушивания докладов, сообщений

2. Практических заданий

3. Выполнение комплексного задания

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Текущий контроль знаний осуществляется на каждом занятии. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в период сессии. Реализуется рейтинговая 100 балльная система оценки. Для допуска к аттестации необходимо набрать не менее 51 баллов.

6.1. Оценочные средства текущего контроля.

Список вопросов для контроля:

1. Трехмерная графика.
2. Аддитивные и субтрактивные цвета.
3. Векторные и растровые форматы графических файлов.
4. Основные понятия трехмерной графики.
5. Преобразования координат точек.
6. Проецирование трехмерных объектов на экран монитора.
7. Типы проекций.
8. Стереоскопия.
9. Примитивы 3D-редактора Blender.
10. Анимирование 3D объектов в Blender.
11. Структура интерфейса пользователя программы Macromedia Flash.
12. Текст во Flash.
13. Слои в статическом изображении.
14. Слои в векторной анимации.
15. Символы и экземпляры.
16. Кадрированная и пошаговая анимация.
17. Ключевые кадры.
18. Звук во Flash.
19. Фильтры во Flash.
20. Функции и методы в ActionScript.
21. Функции конструкторы и деструкторы.
22. События в ActionScript.

23. Организация циклов в ActionScript.
24. Операторы условия в ActionScript.
25. LoadVars загрузчики в ActionScript.
26. Массивы, создание и использование.
27. Статический и динамический тексты.

6.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Проверяемые компетенции ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Экструдирование (выдавливание) и подразделение (subdivide) в Blender.
2. Булевы операции в Blender.
3. Модификаторы в Blender.
4. Mirror – зеркальное отображение в Blender.
5. Сглаживание объектов в Blender.
6. Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender .
7. Анимирование объектов в Blender.
8. Технология Flash в Интернете.
9. Звуковое сопровождение событий в фильме Flash.
10. Особенности экспорта звуков.
11. Основы безопасности в Flash.
12. Технология Flash и Php.
13. Программирование игр в образовательных целях.
14. Обмен данными с сервером через XML.
15. Многоуровневые MovieClip.
16. Компьютерный физический эксперимент с использованием Flash технологии.

17. Обмен данными между различными приложениями Flash.
18. Импортируемые компонентные модули.
19. Образовательные ресурсы по информатике с использованием Flash.
20. Нормативный стиль программирования и соглашения о кодировании.
21. Дополнительные компоненты Flash.
22. Технология Flash и Html.
23. Технология Flash и Php.
24. Построение тренажеров и лабораторий средствами Flash.
25. Высокоуровневые классы в Flash.
26. Flash в работе учителя.
27. Технология Flash в Интернете.
28. Нормативный стиль программирования и соглашения о кодировании.
29. Компьютерный физический эксперимент с использованием Flash технологии.
30. Дополнительные компоненты Flash.
31. Программирование игр в образовательных целях.
32. ActionScript и JAVA.

В МХПИИ применяется рейтинговая система оценки по дисциплине.

Количество баллов по дисциплине история распределяется следующим образом

Работа в аудитории (посещение семинаров, подготовка к семинарам, участие в работе)	до 47 баллов
Разработка мультимедийной презентации	до 40 баллов
ответ на экзамене	до 13 баллов

Полученная оценка в 100 балльной системе переводится по следующей схеме.

0-60	неудовлетворительно
61-69	удовлетворительно
70-84	хорошо

Студент, получивший 61 балл и более, признаётся освоившим дисциплину «Техники моделирования и анимации» в объёме 2 зачётных единиц.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Алексахин С.В., Киселев С.В., Остроух А.В. Flash-технологии. Учебное пособие. Academia, 2009. 640 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Рейнхардт Р. Дауд С. Flash MX. Библия пользователя. – М.: Вильямс. 2005. – 1312 с.

2. Хогг Б., Суонн К., Пакнелл Ш. Macromedia Flash 8 для профессионалов. – М.: Вильямс. 2006. – 672 с.

3. Чёрный А. Flash и PHP. Самоучитель. – СПб.: Питер. 2004. – 240 с.

4. деХаан Д., деХаан П. ActionScript 2.0 для Macromedia FLASH. Официальное фирменное руководство от Macromedia, – М.: издательство «Триумф» 2007, 896 с.

5. Жданов А. Краткий курс FLASH 5. – СПб.: Питер. 2001. – 384 с.

6. Гурский Д., Горбач И. Flash MX и ActionScript: обучение на примерах. – М.: Новое знание. 2003. – 368 с.

7. Бхангал Ш. Flash. Трюки. – СПб. Питер. 2005. – 464 с.

8. Гурский Д., Гурский Ю. Flash 8 и ActionScript. – СПб.: Питер. 2006. – 528 с.

9. Альберт Д., Альберт Е. ActionScript 2.0. – СПб. ВHV-Санкт-Петербург. 2005. – 1136 с.

10. Бангал Ш. ActionScript. Основы. – М.: Символ-Плюс. 2002. – 480 с.

11. Гурский Д., Гурский Ю. Flash MX 2004 и ActionScript 2.0. Обучение на примерах. – М.: Новое знание. 2004. – 448 с.

12. Чилкотт Д., Грин Т. Macromedia Flash Professional 8. Из первых рук. – М.: ЭКОМ Паблишерз. 2007. – 496 с.

13. Альберт Д., Альберт Е. Самоучитель Macromedia Flash Professional 8. – СПб.: ВHV Санкт-Петербург. 2006. – 736 с.

14. Вовк Е. Информатика: уроки по Flash. – М.: Кудиц-Образ. 2005. – 176 с.

15. Джей А., деХаан Д. Macromedia Flash 8. Официальный учебный курс. – М.: Триумф. 2007. – 256 с.

16. Жадаев Б. Macromedia Flash 8. Анимация для Web-страниц. Самоучитель. – М.: Триумф. 2007 – 208 с.

Средства обеспечения освоения дисциплины

1. Видеоуроки: Моделирование в Blender, (Урок 1: "Знакомство с интерфейсом") (более 100 видеоуроков). URL: <http://www.youtube.com/watch?v=37p9Cuh4Qls>

2. Сайт крупнейшего российского 3D-портала RENDER.RU [Электронный ресурс]. URL: www.render.ru

3. Клуб трехмерной графики и анимации. [Электронный ресурс]. URL: www.dlight.ru

4. Крупнейший мировой портал трехмерной графики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.3dcafe.com>
5. Поисковый сервер по тематике 3D. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.3dup.com>
6. Сервер по 3d тематике. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.3drender.com>
7. Поисковый сервер по 3d2графике. [Электронный ресурс]. URL: www.3dlinks.com
8. Российский сайт по 3D2графике. [Электронный ресурс] URL: <http://ru.meta3d.com/pr>
9. Портал «Популярно о трехмерном». [Электронный ресурс]. URL: <http://3dcenter.ru>

7.3. Периодические издания

Не предусмотрено

7.4. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru>

7.5. Методические указания к практическим занятиям

Цель практических занятий:

- закрепление теоретических знаний;
- развитие и совершенствование навыков научного исследования;
- апробация инновационных методов изучения дисциплины

Выбор тем практических занятий обосновывается методической взаимосвязью с программой дисциплины и строится на узловых темах. Практические занятия проводятся в форме семинаров. На учебных занятиях семинарского типа студенты выполняют методические рекомендации по выполнению практических работ в соответствии с УМК.

Подготовка к семинару включает изучение конспекта учебной, учебно-методической и научной литературы по теме, подготовку докладов и аргументированных суждений. Схема проведения семинара следующая: каждый участник вначале высказывает и аргументирует собственную точку зрения по рассматриваемой проблеме, затем происходит обсуждение высказанных суждений, противоречивых и неясных моментов.

Каждый студент, следовательно, должен, используя материалы учебной, учебно-методической и научной литературы, систематизировать и сформулировать аргументированную точку зрения на проблему, отметить дискуссионные моменты, неясные теоретические и эмпирические положения. Студент должен быть готовым задать вопросы выступающим и дать пояснения, разъясняющие собственную точку зрения.

В завершении семинара студент должен быть готовым к подведению его итогов, анализу научной и практической значимости высказанных суждений, проведению связи между полученными результатами рассмотрения проблемы и профилем получаемого образования.

7.6. Методические указания к самостоятельной работе

Самостоятельная работа проводится регулярно. Различают задания для текущей самостоятельной работы и семестровые задания. Текущая самостоятельная работа включает подготовку к практическим занятиям (семинарам). Семестровое задание для самостоятельной работы – Разработка мультимедийной презентации. Методические указания по разработке презентации. Студент выбирает тему проекта самостоятельно по согласованию с преподавателем. Проект сдаётся на кафедру в электронном виде не позднее, чем за 10 дней до проведения итоговой аттестации по дисциплине.

Мультимедийная презентация — представление содержания учебного материала, учебной задачи с использованием мультимедийных технологий.

Основные виды мультимедийной презентации:

— обучающие и тестовые презентации (позволяют знакомить с содержанием учебного материала и контролировать качество его усвоения);

— презентации электронных каталогов (дают возможность распространять большие объёмы информации быстро, качественно и эффективно);

— электронные презентации и рекламные ролики (служат для создания имиджа и распространение информации об объекте);

— презентации — визитные карточки (дают представление об авторе работы);

— бытовые презентации (использование в бытовых целях фотографий и видеоизображений в электронном виде).

Мультимедийные презентации по назначению:

— презентация сопровождения образовательного процесса (является источником информации и средством привлечения внимания слушателей);

— презентация учебного или научно-исследовательского проекта (используется для привлечения внимания слушателей к основной идее или концепции развития проекта с точки зрения его возможной эффективности и результативности применения);

— презентация информационной поддержки образовательного процесса (представляет собой обновление банка литературы, контрольных и тестовых заданий, вопросов к итоговой и промежуточной аттестации);

— презентация-отчет (мультимедийное сопровождение отчета в виде нескольких фрагментов, логически связанных между собой в зависимости от структуры отчета).

7.7. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

Для обеспечения информационно-коммуникативных технологий используется ЭИОС МХПИ, включая сервис электронной почты.

8. УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ РП ДИСЦИПЛИНЫ «Техники моделирования и анимации» ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦА С ОВЗ

МХПИ создаёт доступную среду для обеспечения равных возможностей для всех обучающихся для реализации права на получение образования, организуя беспрепятственный доступ ко всем помещениям, где проводятся аудиторные

занятия или организуется самостоятельная работа обучающихся и обеспечивая соответствие помещений требованиям законодательства. При организации образовательного процесса, выборе образовательных технологий, методов и средств текущего контроля и промежуточной аттестации учитываются при наличии психофизиологические особенности личности обучающегося, рекомендации лечащего врача, программы реабилитации и абилитации.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для изучения дисциплины необходима аудитория для семинарских занятий, оборудованная компьютерами и проектором, позволяющими осуществлять демонстрацию и работу с файлами в форматах doc, docx, ppt, pptx, pdf, odt, xls, xsls, ods, cdr, pln, max и имеющим подключение к ЭИОС МХПИ и Интернет. И оборудованными столами для выполнения чертежей и эскизов.