

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«28» 06 2022 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.04 Мультимедийные коммуникации

Учебный план: 2022-2023 09.04.03 ИИТА ЦТВИМ (FashionTech) ОО №2-1-145.plx

Кафедра: **33** Информационных систем и компьютерного дизайна

Направление подготовки:
(специальность) 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Цифровые технологии в высокотехнологичной индустрии моды
(специализация) (FashionTech)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	17	34	102	27	5	Экзамен
	РПД	17	34	93	27	4,75	
3	УП	17	34	92,75	0,25	4	Зачет
	РПД	17	34	92,75	0,25	4	
4	УП	18	18	81	27	4	Экзамен
	РПД	18	18	81	27	4	
Итого	УП	52	86	275,75	54,25	13	
	РПД	52	86	266,75	54,25	12,75	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 916

Составитель (и):

Старший преподаватель _____ Чинцова Яна

Константиновна

Старший преподаватель _____ Костюк Инна Сергеевна

Старший преподаватель _____ Чучмий Павел

Алексеевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных систем и _____ Сошников Антон
компьютерного дизайна Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой _____ Сошников Антон
Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области мультимедийных коммуникаций в сфере индустрии моды.

1.2 Задачи дисциплины:

Изучить современные концепции, понятия и категории аудиовизуальной культуры и фототехнологий;
Изучить современные средства создания и редактирования объемных моделей и динамичных сцен;
Выработать практические навыки при решении конкретных задач в области трехмерного дизайна;
Раскрыть основные приемы профессиональной работы, которые применяются при выполнении трехмерной анимации;

Получить знания об основах поддержки 3D-изображений в глобальной сети Internet;

Сформировать знания о методах и средствах миграции и преобразовании данных при виртуализации физических ресурсов в виртуальные.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Современные технологии разработки программного обеспечения

Основы научно-исследовательской деятельности

Маркетинг аппаратно-программных средств информатизации

Учебная практика (ознакомительная практика)

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-4: Способен управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ индустрии моды
Знать: Инновационные цифровые технологии, адаптированные для популяризации результатов исследований и разработок в сфере индустрии моды.
Уметь: Применять цифровые технологии для формирования образа объектов одежды для восприятия потребителями.
Владеть: Навыками использования мультимедийных технологий для популяризации цифровой моды.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Понятие мультимедиа технологий	2					
Тема 1. Основные понятия мультимедиа технологий. Изображение, как базовый элемент мультимедиа контента. Практические задания: Базовые принципы работы с фотокамерой, студийная съёмка на заданную тематику.		2	2	4	ИЛ	О
Тема 2. Основы композиции и колористики в мультимедиа пространстве. Практические задания: Разработка сюрреалистичного коллажа на заданную		2	2	4	ИЛ	
Тема 3. История развития мультимедийных технологий. Трансформация традиционных жанров и форматов. Практические задания: Анимация коллажа на заданную тематику, применение отработанных эффектов.		2	2	4	ИЛ	
Тема 4. Классификация и области применения мультимедиа технологий. Практические задания: Разработка анимационных сцен с применением отработанных эффектов.		2	2	4	ИЛ	
Тема 5. Разработка концепций мультимедийной презентации по заданным параметрам, проработка анимационной сцены.			2	4	ИЛ	

Раздел 2. Аппаратные средства мультимедиа технологии					
Тема 6. Проектирование мультимедийных сцен с применением программ трёхмерного моделирования. Практические задания: Разработка композиции, содержащей элементарные 3d-фигуры.	2	2	4	ИЛ	Пр
Тема 7. Свет и материалы – эмоциональные компоненты трёхмерного мультимедийного контента. Освоение навыков работы со светом и текстурами. Практические задания: Разработка серии текстур и расстановка света в	2	2	7	ИЛ	
Тема 8. Движение и монтаж. Базовые принципы привнесения динамики в трёхмерную композицию. Практические задания: Разработка короткой динамической визуализации элементов трёхмерной сцены.	1	2	6	ИЛ	

Тема 9. Причины успешных и неудачных решений при реализации мультимедиа контента. Практические задания: Анализ реализованных работ, оценка их успешности в контексте установленных условий.	1	2	10	ИЛ		
Раздел 3. Комбинация аппаратных средств мультимедиа технологий						
Тема 10. Способы объединения инструментов двухмерной и трёхмерной графики для реализации композиции по заданным техническим параметрам.		2	10	ИЛ	Пр	
Тема 11. Формирование концепции мультимедиа контента на основе визуальной стратегии конкретного бренда. Практические задания: Разработка концепции трех постов на базе выбранной социальной платформы.	1	4	10	ИЛ		
Тема 12. Сторителлинг. Принципы формирования аниматика. Практические задания: разработка имиджевых изображений на базе выбранной концепции, проработка аниматика для реализации анимационной составляющей поста.	1	4	10	ИЛ		
Тема 13. Правила формирования презентации по представлению разработанного мультимедийного контента. Практические задания: Разработка презентации.	1	4	10	ИЛ		
Тема 14. Проектная документация. Подготовка отчётной документации		2	6	ИЛ		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	93			
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	2,5		24,5			
Раздел 4. Основные понятия AR и XR						
Тема 15. Основные понятия AR и XR. Практические задания: Знакомство с Adobe Aero, освоение основных инструментальных средств программного обеспечения.	3	1	2	4	ИЛ	Пр

Тема 16. История развития AR и XR. Практические задания: Разработка композиции по заданной тематике.	1	2	10	ИЛ	
Тема 17. Классификация и области применения AR и XR. Практические задания: Разработка композиции по заданной тематике.	1	2	10	ИЛ	
Тема 18. AR и XR – как маркетинговый инструмент и предмет бизнеса. Практические задания: Выбор тематики и разработка концепции AR-объекта.	1	2	4	ИЛ	
Тема 19. Аппаратные средства по созданию AR и VR. Практические задания: Реализация AR-объекта на основании разработанной концепции.	2	4	10	ИЛ	
Раздел 5. Базовые принципы UI/UX дизайн					О

Тема 20. Основные понятия UI/UX дизайна. Практические задания: Анализ рынка приложений (сайтов) с внедрёнными AR-компонентами.	1	2	4	ИЛ	
Тема 21. Освоение принципов UX дизайна. Практические задания: Разработка концепции приложения (сайта) с учётом заданных условий.	1	2	6	ИЛ	
Тема 22. Применение принципов UX дизайна. Практические задания: Разработка UX дизайна приложения (сайта) на основании сформулированной	1	2	6	ИЛ	
Тема 23. Освоение принципов UI дизайна. Практические задания: Разработка User Flow, формирование Style Guide и UI-kit приложения (сайта).	1	2	6	ИЛ	
Тема 24. Применение принципов UI дизайна. Практические задания: Реализация основных экранов приложения (сайта).	2	4	8	ИЛ	
Тема 25. Подготовка контента. Практические задания: Формирование технического задания для подготовки AR-компонента.	1	2	6	ИЛ	
Раздел 6. Применение современного программного обеспечения для внедрения AR/XR контента на платформу веб- ресурса					
Тема 26. Применение современных конструкторов и CMS для размещения AR- контента. Практическое задание: Внедрение AR-контента с помощью конструктора для сайта и CMS.	2	4	8	ИЛ	О
Тема 27. Применение современных игровых движков для размещения AR-контента. Практическое задание: Внедрение AR-контента с помощью современных сред разработки компьютерных игр.	2	4	10,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	92,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25				

Раздел 7. Применение программ трёхмерного моделирования для визуализации экспозиционного пространства					
Тема 28. Базовые принципы работы с 3d-редакторами. Практические задания: Настройка сцены, создание основных объектов.	2	2	7	ИЛ	О
Тема 29. Моделирование и преобразование объектов. Практические задания: Комплексное моделирование, создание сложной геометрии.	2	2	7	ИЛ	
Тема 30. Разработка сцен. Практическое задание: формирование концепции экспозиционного пространства. Моделирование основных объёмов по чертежам.	2	2	7	ИЛ	

Тема 31. Работа со светом. Практические задания: Разработка объектов экспозиционного пространства. Настройка и создание освещения, разработка фоновых объектов.	2	2	7	ИЛ	
Тема 32. Работа с текстурами и материалами. Практические задания: Работа с материалами и текстурами пространства и наполняющих его объектов в соответствии с разработанной концепцией.	2	2	7	ИЛ	
Раздел 8. Анимация трёхмерных персонажей					О
Тема 33. Интеграция в сцену анимированных персонажей. Настройка камер. Практические задания: Моделирование высокодетализированных изделий. Работа с плагинами. Настройка финального рендера.	2	2	7	ИЛ	
Тема 34. Работа с плагинами. Настройка финального рендера.		2	7		
Раздел 9. Интеграция трёхмерной сцены в виртуальную реальность с применением движка Unreal Engine					О
Тема 35. Знакомство с инструментальной средой Unreal Engine. Практические задания: Создание базового уровня для VR в соответствии с разработанной концепцией.	2	1	8	ИЛ	
Тема 36. Базовые принципы импортирования объектов и анимации в Unreal Engine. Практические задания: Подготовка разработанных объектов к импортированию в Unreal Engine.	2	1	8	ИЛ	
Тема 37. Базовые принципы настройки визуальной составляющей локации, текстуры и шейдера. Практические задания: Настройка визуальной составляющей локации, текстуры и шейдера в соответствии с разработанной концепцией.	1	1	8	ИЛ	

Тема 38. Базовые принципы настройки света, добавление визуальных эффектов. Практические задания: Настройка света, добавление визуальных эффектов в соответствии с разработанной концепцией.		1	1	8	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		18	18	81		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		143,25		315,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-4	Формулирует основные возможности цифровых технологий для популяризации результатов исследований и разработок в сфере индустрии моды.	Вопросы устного собеседования
	Формирует план мероприятий для визуализации объектов одежды для восприятия потребителями.	Практико-ориентированные задания
	Демонстрирует результат визуализации объектов одежды.	Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Качество исполнения всех элементов практико-ориентированного задания полностью соответствует всем требованиям. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Практико-ориентированное задание выполнено в достаточном объеме, но ограничивается только основными подходами. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
3 (удовлетворительно)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Практико-ориентированное задание выполнено в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов практико-ориентированного задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

Зачтено	Ответ на теоретический вопрос по материалам лекций полный, с возможными незначительными ошибками. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Качество исполнения всех элементов практико-ориентированного задания полностью соответствует всем требованиям. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
Не зачтено	Ответ на теоретический вопрос не полный, с существенными ошибками. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов практико-ориентированного задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов	
Семестр 2		
1	Основные понятия мультимедиа технологий.	
2	Изображение, как базовый элемент мультимедиа контента.	
3	Основы композиции и колористики в мультимедиа пространстве.	
4	История развития мультимедийных технологий.	
5	Трансформация традиционных жанров и форматов.	
6	Классификация и области применения мультимедиа технологий.	
7	Разработка концепций мультимедийной презентации.	
8	Проектирование мультимедийных сцен с применением программ трёхмерного моделирования.	
9	Свет и материалы – эмоциональные компоненты трёхмерного мультимедийного контента.	
10	Освоение навыков работы со светом и текстурами.	
11	Движение и монтаж.	
12	Базовые принципы привнесения динамики в трёхмерную композицию.	
13	Причины успешных и неудачных решений при реализации мультимедиа контента.	
14	Способы объединения инструментов двухмерной и трёхмерной графики.	
15	Формирование концепции мультимедиа контента на основании визуальной стратегии конкретного бренда.	
16	Сторителлинг.	
17	Принципы формирования аниматика.	
18	Правила формирования презентации по представлению разработанного мультимедийного контента.	
19	Проектная документация.	
Семестр 3		
20	Основные понятия AR и XR.	
21	История развития AR и XR.	
22	Классификация и области применения AR и XR.	
23	AR и XR – как маркетинговый инструмент и предмет бизнеса.	
24	Аппаратные средства по созданию AR и VR.	
25	Основные понятия UI/UX дизайна.	
26	Принципы UX дизайна.	
27	Применение принципов UX дизайна.	
28	Принципы UI дизайна.	
29	Применение принципов UI дизайна.	
30	Подготовка контента.	
31	Применение современных конструкторов и CMS для размещения AR-контента.	
32	Применение современных игровых движков для размещения AR-контента.	
Семестр 4		
33	Базовые принципы работы с 3d-редакторами.	
34	Настройка сцены.	
35	Моделирование и преобразование объектов.	

36	Комплексное моделирование.
37	Создание сложной геометрии.
38	Разработка сцен.
39	Формирование концепции экспозиционного пространства.
40	Моделирование основных объемов по чертежам.
41	Работа со светом.
42	Настройка и создание освещения, разработка фоновых объектов.
43	Разработка объектов экспозиционного пространства.
44	Работа с текстурами и материалами.
45	Интеграция в сцену анимированных персонажей.
46	Инструментальная среда Unreal Engine.

47	Базовые принципы импортирования объектов и анимации в Unreal Engine.
48	Базовые принципы настройки визуальной составляющей локации, текстуры и шейдера.
49	Базовые принципы настройки света, добавление визуальных эффектов.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Практико-ориентированными заданиями являются индивидуальные работы, выполняемые в течение семестра

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 30 минут;
- выполнение практико-ориентированного задания составляет 60 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Забелин, Л. Ю., Конюкова, О. Л., Диль, О. В.	Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2015	http://www.iprbookshop.ru/54792.html
Майстренко, Н. В., Майстренко, А. В.	Мультимедийные технологии в информационных системах	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2015	https://www.iprbookshop.ru/64124.html
Аббасов И. Б.	Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018	Саратов: Профобразование	2017	http://www.iprbookshop.ru/64050.html
Платонова, Н. С.	Создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/97584.html

Ложкина, Е. А., Ложкин, В. С.	Проектирование в среде 3ds Max	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/98811.html
Кузьменко А.А., Гладченков А.Д., Шкаберин В.А., Аверченков А.В.	Технология трехмерного моделирования и текстурирования объектов в Blender 3d и 3d Max	Москва: Флинта	2019	http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=364432

6.1.2 Дополнительная учебная литература

Спицкий С. В.	Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811
---------------	---	----------------	------	---

Караулова И. Б., Мелешкова Г. И., Новоселов Г. А.	Организация самостоятельной работы обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2014550
Хворостов Д. А.	3D Studio Max + V-Ray. Проектирование дизайна среды	Москва: Форум	2019	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=361143

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

3ds MAX

Adobe Audition CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device license

Figma

Blender

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска