

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«21» февраля 2023 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.04 Мультимедийные коммуникации

Учебный план: 2023-2024 09.04.03 ИИТА ЦТВИМ (FashionTech) ОО №2-1-145.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

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 | 102 | 27 | 5 | |
| 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 | 275,75 | 54,25 | 13 | |

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

Составитель (и):

Старший преподаватель _____

Чинцова Яна

Константиновна

кандидат искусствоведения, Доцент _____

Костюк Инна Сергеевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий _____

Сошников Антон

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 | | | | | О |
| 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 | |
| Тема 2. Основы композиции и колористики в мультимедиа пространстве. Практические задания: Разработка сюрреалистичного коллажа на заданную тематику. | | 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 | 6 | 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 композиции по заданным тематическим параметрам. | 2 | 2 | 10 | ИЛ | |
| Тема 8. Движение и монтаж. Базовые принципы привнесения динамики в трёхмерную композицию. Практические задания: Разработка короткой динамической визуализации элементов трёхмерной сцены. | 1 | 2 | 10 | 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 объединение инструментов двухмерной и трёхмерной графики для реализации композиции по заданным техническим параметрам. | | | 2 | 10 | ИЛ | Пр |
| Тема 11. Формирование концепции мультимедиа контента на основании 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 | 102 | | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен) | | 2,5 | 24,5 | | | |
| Раздел 4. Основные понятия AR и XR | 3 | | | | | Пр |

| | | | | | |
|---|---|---|----|----|---|
| Тема 15. Основные понятия AR и XR. Практические задания: Знакомство с Adobe Aero, освоение основных инструментальных средств программного обеспечения. | 1 | 2 | 4 | ИЛ | |
| 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 концепции. | 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 | 4 | | | | | 0 |
| Тема 28. Базовые принципы работы с 3d-редакторами. Практические задания: Настройка сцены, создание основных объектов. | | 2 | 2 | 7 | ИЛ | |
| 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 | | | | | | |
| Тема 33. Интеграция в сцену анимированных персонажей. Настройка камер. Практические задания: Моделирование высокодетализированных изделий. Работа с плагинами. Настройка финального рендера. | | 2 | 2 | 7 | ИЛ | 0 |
| Тема 34. Работа с плагинами. Настройка финального рендера. | | | 2 | 7 | | |
| Раздел 9. Интеграция трёхмерной сцены в виртуальную реальность с применением движка Unreal Engine | | | | | | |
| Тема 35. Знакомство с инструментальной средой Unreal Engine. Практические задания: Создание базового уровня для VR в соответствии с разработанной концепцией. | | 2 | 1 | 8 | ИЛ | 0 |
| 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 | | 324,75 | | |

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 | <p>Формулирует основные возможности цифровых технологий для популяризации результатов исследований и разработок в сфере индустрии моды.</p> <p>Формирует план мероприятий для визуализации объектов одежды для восприятия потребителями.</p> <p>Демонстрирует результат визуализации объектов одежды.</p> | <p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p> <p>Практико-ориентированные задания</p> |

5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|------------------|--|-------------------|
| | Устное собеседование | Письменная работа |
| 5 (отлично) | <p>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Качество исполнения всех элементов практико-ориентированного задания полностью соответствует всем требованиям</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> | |
| 4 (хорошо) | <p>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.</p> <p>Практико-ориентированное задание выполнено в достаточном объеме, но ограничивается только основными подходами.</p> | |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| 3 (удовлетворительно) | <p>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Практико-ориентированное задание выполнено в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в</p> | |
| 2 (неудовлетворительно) | <p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов практико-ориентированного задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> | |
| Зачтено | <p>Ответ на теоретический вопрос по материалам лекций полный, с возможными несущественными ошибками. Качество исполнения всех элементов практико-ориентированного задания полностью соответствует всем требованиям.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> | |
| Не зачтено | <p>Ответ на теоретический вопрос не полный, с существенными ошибками. Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов практико-ориентированного задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p> | |

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 | Проектная документация. |
| 2 | Правила формирования презентации по представлению разработанного мультимедийного контента. |
| 3 | Принципы формирования аниматика. |
| 4 | Сторителлинг. |
| 5 | Формирование концепции мультимедиа контента на основании визуальной стратегии конкретного бренда. |
| 6 | Способы объединения инструментов двухмерной и трёхмерной графики. |
| 7 | Причины успешных и неудачных решений при реализации мультимедиа контента. |
| 8 | Базовые принципы привнесения динамики в трёхмерную композицию. |
| 9 | Движение и монтаж. |
| 10 | Освоение навыков работы со светом и текстурами. |
| 11 | Свет и материалы – эмоциональные компоненты трёхмерного мультимедийного контента. |
| 12 | Проектирование мультимедийных сцен с применением программ трёхмерного моделирования. |

| | |
|-----------|---|
| 13 | Разработка концепций мультимедийной презентации. |
| 14 | Классификация и области применения мультимедиа технологий. |
| 15 | Трансформация традиционных жанров и форматов. |
| 16 | История развития мультимедийных технологий. |
| 17 | Основы композиции и колористики в мультимедиа пространстве. |
| 18 | Изображение, как базовый элемент мультимедиа контента. |
| 19 | Основные понятия мультимедиа технологий. |
| Семестр 3 | |
| 20 | Применение современных игровых движков для размещения AR-контента. |
| 21 | Применение современных конструкторов и CMS для размещения AR-контента. |
| 22 | Подготовка контента. |
| 23 | Применение принципов UI дизайна. |
| 24 | Принципы UI дизайна. |
| 25 | Применение принципов UX дизайна. |
| 26 | Принципы UX дизайна. |
| 27 | Основные понятия UI/UX дизайна. |
| 28 | Аппаратные средства по созданию AR и VR. |
| 29 | AR и XR – как маркетинговый инструмент и предмет бизнеса. |
| 30 | Классификация и области применения AR и XR. |
| 31 | История развития AR и XR. |
| 32 | Основные понятия AR и XR. |
| Семестр 4 | |
| 33 | Базовые принципы настройки света, добавление визуальных эффектов. |
| 34 | Базовые принципы настройки визуальной составляющей локации, текстуры и шейдера. |
| 35 | Базовые принципы импортирования объектов и анимации в Unreal Engine. |
| 36 | Инструментальная среда Unreal Engine. |
| 37 | Интеграция в сцену анимированных персонажей. |
| 38 | Работа с текстурами и материалами. |
| 39 | Разработка объектов экспозиционного пространства. |
| 40 | Настройка и создание освещения, разработка фоновых объектов. |
| 41 | Работа со светом. |
| 42 | Моделирование основных объёмов по чертежам. |
| 43 | Формирование концепции экспозиционного пространства. |
| 44 | Разработка сцен. |
| 45 | Создание сложной геометрии. |
| 46 | Комплексное моделирование. |
| 47 | Моделирование и преобразование объектов. |
| 48 | Настройка сцены. |
| 49 | Базовые принципы работы с 3d-редакторами. |

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 | | | | |
| 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 |
| 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 |
| 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 | | | | |
| Хворостов Д. А. | 3D Studio Max + V-Ray. Проектирование дизайна среды | Москва: Форум | 2019 | https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=361143 |
| 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 |

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 |