

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР
_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 Цифровое моделирование одежды

Учебный план: 2025-2026 09.04.03 ИИТА ЦТвВИМ (FashionTech) ОО №2-1-145plx

Кафедра: 33 Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.04.03 Прикладная информатика

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

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

| Семестр (курс для ЗАО) | | Контактная работа обучающихся | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоё мкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|-----|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| | | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 2 | УП | 17 | 34 | 102 | 27 | 5 | Экзамен |
| | РПД | 17 | 34 | 102 | 27 | 5 | |
| 3 | УП | 16 | 32 | 95,75 | 0,25 | 4 | Экзамен |
| | РПД | 16 | 32 | 95,75 | 0,25 | 4 | |
| 4 | УП | 18 | 36 | 89,75 | 0,25 | 4 | Зачет, Курсовой проект |
| | РПД | 18 | 36 | 89,75 | 0,25 | 4 | |
| Итого | УП | 51 | 102 | 287,5 | 27,5 | 13 | |
| | РПД | 51 | 102 | 287,5 | 27,5 | 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):

кандидат технических наук, Доцент

Моргоева Ирма Юрьевна

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 цифрового моделирования объектов индустрии моды.

1.2 Задачи дисциплины:

Обучить навыкам самостоятельной научной деятельности;

Развить способности поэтапного ведения многосоставных проектов;

Показать различные методы и подходы к решению одной задачи;

Научить работать с цифровыми технологиями для моделирования объектов индустрии моды;

Обозначить приоритетность и второстепенность передаваемой зрителю (пользователю) информации.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| ПК-2: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области индустрии моды |
|---|
| Знать: Методы, средства и инструменты для моделирования объектов индустрии моды на основе использования цифровых технологий. |
| Уметь: Применять современные инновационные цифровые технологии для моделирования объектов индустрии моды. |
| Владеть: Навыками формирования цифровой модели объектов в индустрии моды на основе применения цифровых методов формирования электронного образа потребителя; навыками применения технологии виртуальной примерки; навыками формирования цифровой коллекции одежды с учетом функционального назначения. |
| ПК-3: Способен осуществлять научное руководство проведением исследований по отдельным задачам, связанным с цифровизацией индустрии моды |
| Знать: Методы проведения моделирования объектов моды на основе использования цифровых технологий. |
| Уметь: Формировать план моделирования объекта в сфере индустрии моды с использованием цифровых технологий. |
| Владеть: Навыками разработки методических программ проведения моделирования объектов в сфере индустрии моды на основе использования цифровых технологий. |

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. Основы трехмерного моделирования объектов. | 2 | | | | | О |
| Тема 1. Проектирование корректных аватаров фигуры человека по антропометрическим данным. Практические занятия: Разработка аватаров фигуры человека (женской) в программах Makehuman, Clo 3D по размерным признакам. | | 2 | 4 | 10 | ИЛ | |
| Тема 2. Разработка реалистичных аватаров в программах Makehuman, Clo 3D. Практические занятия: Разработка аватаров фигуры человека (женской) по фотографическим материалам. | | 2 | 4 | 11 | ИЛ | |
| Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования моделей одежды в Clo 3D. | | | | | | Пр |

| | | | | | | |
|---|---|-----|----|------|----|---|
| Тема 3. Функциональные возможности программного обеспечения Clo 3D. Интерфейс программы 3D виртуальной примерки. Практические занятия: Разработка эскиза плечевого изделия (платье/блузка). Прорисовка технического рисунка изделия с фурнитурой. | | 2 | 4 | 15 | ИЛ | |
| Тема 4. Построение базовой конструкции швейного изделия в Clo 3D. 2D непараметрическое конструирование одежды (оцифровка чертежей) Практические занятия: Разработка модельной конструкции. | | 4 | 8 | 20 | ИЛ | |
| Тема 5. Виртуальная примерка изделий в программе Clo 3D. Практические занятия: Подготовка 2D деталей одежды для виртуальной примерки. | | 2 | 6 | 16 | ИЛ | |
| Тема 6. Физико-механические свойства виртуальных материалов. Практические занятия: Выполнение виртуальной примерки. | | 2 | 4 | 10 | ИЛ | |
| Тема 7. Оценка качества посадки 3D модели на аватаре. Практические занятия: Выбор физико-механических свойств цифровых материалов для разрабатываемой модели. | | 2 | 4 | 10 | ИЛ | |
| Тема 8. Устранение дефектов в 3D модели одежды применением различных карт. | | 1 | | 10 | ИЛ | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 17 | 34 | 102 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен) | | 2,5 | | 24,5 | | |
| Раздел 3. Формирование тематической коллекции. | 3 | | | | | П |
| Тема 9. Особенности проектирования тематических коллекций одежды. Виды коллекций. Методы проектирования коллекций одежды . Категории рынка модной одежды. Практические занятия: Выбор тематики коллекции и образного решения. Анализ визуальных материалов по инспирирующим источникам. Определение группы потенциальных потребителей тематической коллекции одежды. | | 9 | 6 | 13 | ИЛ | |
| Тема 10. Основные принципы разработки эскизных проектов для изготовления моделей. Разработка технических эскизов. Практические занятия: Разработка эскизов элементов тематической коллекции. Выбор тканей и материалов для изготовления моделей тематической коллекции. Цифровизация элементов коллекции. | | 3 | 16 | 40 | ИЛ | |
| Раздел 4. Цифровое проектирование моделей одежды в Clo 3D для их интеграции в онлайн-каталог. | | | | | | П |

| | | | | | | |
|--|---|------|----|-------|----|---|
| Тема 11. Требования, предъявляемые к структуре и содержанию онлайн-каталога моделей одежды. Практические занятия: Сравнительный анализ онлайн-каталогов моделей одежды с учетом тематики коллекции. | | 2 | 4 | 12,75 | ИЛ | |
| Тема 12. Поиск концепции проекта онлайн-каталога, определение требований к сопроводительному контенту. Поиск композиционного решения размещения графических материалов в онлайн-каталоге. Практические занятия: Поиск графического оформления страниц онлайн-каталогов в соответствии с тематикой коллекции. Адаптация тематической коллекции с помощью Clo 3d для размещения в онлайн-коллекции. | | 2 | 6 | 30 | ИЛ | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 16 | 32 | 95,75 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен) | | 0,25 | | | | |
| Раздел 5. Цифровое моделирование одежды в Clo 3D для интеграции в выставочное пространство. | 4 | | | | | |
| Тема 13. Организация выставки. Создание выставочного проекта. Базовые методы выставочной деятельности. Формирование методики, техники и технологии экспонирования. Выбор названия, формулирование целей и задач выставки. Практические занятия: Выбор тематики выставки. | | 4 | 6 | 10 | ИЛ | П |
| Тема 14. Концепция выставки. Выставочная концепция. Выбор помещения. Выбор цветового решения стен и потолка. Подсветка работ. Практические занятия: Разработка концепции выставочного пространства. | | 2 | 6 | 15 | ИЛ | |
| Тема 15. Эргономические требования и законы психологического восприятия в экспозиции. Особенности оформления персональных, ретроспективных, групповых, тематических выставок. Типичные ошибки при выполнении экспозиционных работ Практические занятия: Разработка макета выставочного пространства с помощью цифровых технологий в сфере трехмерного моделирования. | | 2 | 6 | 20 | ИЛ | |
| Тема 16. Современное выставочное оборудование и оснащение. Практические занятия: Подготовка элементов тематической коллекции к размещению в выставочном пространстве. | | 2 | 6 | 14 | ИЛ | |
| Тема 17. Размещение элементов тематической коллекции в виртуальном выставочном пространстве с учетом основ композиции. Практические занятия: Формирование виртуальной тематической выставки одежды. | | 2 | 4 | 10 | ИЛ | |
| Раздел 6. Использование возможностей программы Clo 3D для прогнозирования формы одежды в различных материалах. | | | | | | П |

| | | | | | | |
|--|--|----|------|-------|----|--|
| Тема 18. Особенности посадки 3D моделей на аватаре в зависимости от используемых материалов. Практические занятия: Выбор физико-механических свойств цифровых материалов для разрабатываемых комплектов одежды. Разработка текстурных карт. | | 4 | 4 | 11 | ИЛ | |
| Тема 19. Оформление проектной документации в программах виртуальной примерки Практические занятия: Устранение дефектов в 3D моделях одежды применением различных карт. Проектная документация авторских моделей одежды. | | 2 | 4 | 9,75 | ИЛ | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 18 | 36 | 89,75 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет, Курсовой проект) | | | 0,25 | | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | | | 156 | 312 | | |

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Первичная цель курсовой проекта – изучение основных общенаучных методов познания, формирование навыков научного повествования, развитие способности определять ключевые теоретические параметры исследования: объект и предмет исследования, цель, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, вторичная цель – освоение принципов проектирования объектов индустрии моды по заданным методам моделирования (такой опыт позволит развить индивидуальный подход к решению различных задач, а также сформировать качества, позволяющие безошибочно определять нужную стратегию при формировании проектных идей и концепций, привить навык глубокого анализа и синтеза информации, исключающий поверхностный подход).

Задачи:

1. Реализация проектных целей.
2. Разработка объектов проектирования.
3. Разработка документации.
4. Анализ методов и инструментов, применяемых в контексте различных проектных условий.
5. Формирование заключения на основании полученного опыта.

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): Теоретическая (методологическая) основа решений,

принимаемых в процессе проектирования. Анализ решений в контексте заданных проектных условий.

Анализ реализованных проектов по дисциплине «Цифровое моделирование одежды» с применением различных методов научного познания: ключевые этапы проектирования, концептуализации и реализации проекта; инструментальный аппарат, действованный при реализации проекта; различные методы проектирования, использованные при формировании концептуальной базы проекта.

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Работа выполняется в рамках представленного технического задания, с использованием современных технологий проектирования и визуализации.

Результаты представляются в виде:

1. Текстового документа, объемом не менее 30 страниц, содержащего следующие обязательные элементы:

1. Содержание
2. Раздел 1 – Теоретические аспекты трёхмерного моделирования объектов (инструментальные средства и этапы их развития; современные примеры внедрения технологий и результатов проектирования, их влияние на моду; её экономические, технологические и стилистические аспекты; тенденции моды на предстоящий период; раскрытие тематики вдохновения; обзор и анализ аналогов);
3. Раздел 2 – Практические аспекты реализации авторского проекта (описание концепции, разработка стилистических и образных мудбордов, демонстрация подготовительных процессов; описание этапов проектирования, конечная визуализация и презентация проекта);
4. Глава 3 – Проектная документация авторской коллекции.
5. Заключение
6. Библиографический список

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-2 | Формулирует основные подходы использования цифровых технологий для моделирование объектов индустрии моды. | Вопросы устного собеседования |
| | Строит алгоритм формирования объектов индустрии моды с использованием цифровых технологий. | Практико-ориентированные задания |
| | Демонстрирует результат примерки деталей одежды на аватаре. | Практико-ориентированные задания |
| ПК-3 | Формулирует основы моделирования объектов моды на основе использования цифровых технологий. | Вопросы устного собеседования |
| | Раскрывает план мероприятий по созданию цифровых объектов в индустрии моды. | Курсовой проект |
| | Демонстрирует документацию по моделированию объектов индустрии моды. | Курсовой проект |

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 несущественными 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 | Устранение дефектов в 3D модели одежды применением различных карт. |
| 2 | Выбор физико-механических свойств цифровых материалов для разрабатываемой модели. |
| 3 | Оценка качества посадки 3D модели на аватаре. |
| 4 | Основные принципы выполнения виртуальной примерки. |
| 5 | Физико-механические свойства виртуальных материалов. |
| 6 | Основные подходы к подготовке 2D деталей одежды для виртуальной примерки. |
| 7 | Виртуальная примерка изделий в программе Clo 3D. |
| 8 | Основные принципы разработки модельной конструкции. |
| 9 | 2D непараметрическое конструирование одежды (оцифровка чертежей). |
| 10 | Построение базовой конструкции швейного изделия в Clo 3D. |
| 11 | Функциональные возможности программного обеспечения Clo 3D. |
| 12 | Интерфейс программы 3 D виртуальной примерки |
| 13 | Основные приемы разработки реалистичных аватаров. |
| 14 | Проектирование корректных аватаров фигуры человека по антропометрическим данным. |
| Семестр 3 | |
| 15 | Поиск концепции проекта онлайн-каталога. |
| 16 | Основные подходы к определению требований к сопроводительному контент в онлайн-каталоге. |
| 17 | Композиционное решение размещения графических материалов в онлайн-каталоге. |
| 18 | Требования, предъявляемые к структуре и содержанию онлайн-каталога моделей одежды. |
| 19 | Разработка технических эскизов. |
| 20 | Основные принципы разработки эскизных проектов для изготовления моделей. |
| 21 | Категории рынка модной одежды. |
| 22 | Методы проектирования коллекций одежды. |
| 23 | Виды коллекций. |
| 24 | Особенности проектирования тематических коллекций одежды. |
| Семестр 4 | |
| 25 | Оформление проектной документации в программах виртуальной примерки |
| 26 | Особенности посадки 3D моделей на аватаре в зависимости от используемых материалов. |
| 27 | Размещение элементов тематической коллекции в виртуальном выставочном пространстве с учетом основ композиции. |
| 28 | Современное выставочное оборудование и оснащение. |
| 29 | Типичные ошибки при выполнении экспозиционных работ. |
| 30 | Особенности оформления тематических выставок. |
| 31 | Особенности оформления групповых выставок. |
| 32 | Особенности оформления ретроспективных выставок. |
| 33 | Особенности оформления персональных выставок. |
| 34 | Эргономические требования и законы психологического восприятия в экспозиции. |
| 35 | Подсветка работ. |
| 36 | Выбор цветового решения стен и потолка. |
| 37 | Выбор помещения. |
| 38 | Выставочная концепция. |
| 39 | Концепция выставки. |
| 40 | Выбор названия, формулирование целей и задач выставки. |

| | |
|----|---|
| 41 | Формирование методики, техники и технологии экспонирования. |
| 42 | Базовые методы выставочной деятельности. |
| 43 | Создание выставочного проекта. |
| 44 | Организация выставки. |

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

- Подготовка 2D деталей одежды к виртуальной примерке.
- Подготовка 2D деталей одежды на два аватара для виртуальной примерки.
- Разработка концепции тематической коллекции.
- Разработка концепции онлайн-каталог.

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

Зачет и экзамен

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 30 минут;
 - защита практико-ориентированных заданий, выполненных в течении семестра.
- защита курсового проекта
- доклад с использованием презентации по основным элементам курсового проекта – 10 мин;
 - ответ на вопросы по материалам курсового проекта – 10 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|--|---|--|-------------|---|
| 6.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Мешкова, Е. В. | Конструирование одежды | Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО) | 2019 | https://www.iprbooks hop.ru/94312.html |
| Киселева, В. В., Эмдина, Т. Л. | Конструирование одежды. Конструктивное моделирование одежды. Проектирование одежды сложных форм и покроев. Разработка конструкции воротников с лацканами в женской одежде | Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна | 2019 | https://www.iprbooks hop.ru/102637.html |
| 6.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Макленкова, С. Ю., Максимкина, И. В. | Моделирование и конструирование одежды | Москва: Московский педагогический государственный университет | 2018 | https://www.iprbooks hop.ru/75809.html |
| Анисимова Н. В. | Конструктивное моделирование одежды. Курсовый проект | Санкт-Петербург: СПбГУПТД | 2023 | http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.php?id=202307 |
| Верещака Т. Ю., Коваленко Е. В., Бахтина Е. Ю. | Конструктивное моделирование швейных изделий | Санкт-Петербург: СПбГУПТД | 2022 | http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.php?id=2022199 |

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

Трехмерное проектирование одежды (ТПО)

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 |