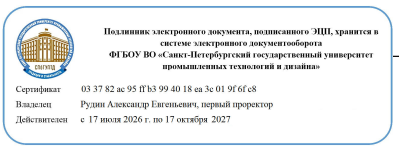
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по УР




_____А.Е. Рудин

# Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.05** Современные информационные технологии в дизайне изделий легкой промышленности

Учебный план: 2026-2027 29.04.05 ИТМ КШИ ОЗО №2-2-36.plx

Кафедра: 36 Информационных технологий

Направление подготовки: (специальность) 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Профиль подготовки: (специализация) Конструирование швейных изделий

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очно-заочная

**План учебного процесса**

| Семестр (курс для ЗАО) | | Контактная: Практ. занятия | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоёмкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | УП | 16 | 91,75 | 0,25 | 3 | Зачет |
| | РПД | 16 | 91,75 | 0,25 | 3 | |
| Итого | УП | 16 | 91,75 | 0,25 | 3 | |
| | РПД | 16 | 91,75 | 0,25 | 3 | |

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утверждённым приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 970

Составитель (и):

кандидат педагогических наук, Доцент _____ Панасюк Клара Абдулганиевна

От кафедры составителя: _____ Пименов Виктор Игоревич
Заведующий кафедрой информационных технологий

От выпускающей кафедры: _____ Сурженко Евгений Яковлевич
Заведующий кафедрой

Методический отдел:
_____

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области современных информационных технологий в дизайне изделий легкой промышленности.

**1.2 Задачи дисциплины:**

• Обучить студентов моделировать трёхмерные объекты произвольной геометрической формы

• Обучить студентов создавать материалы для объектов, имитирующих текстильные материалы, передавать их шероховатость, блеск, прозрачность, свечение, зеркальное отражение и преломление световых лучей

• Дать знания по визуализации моделируемых объектов на реальном фотографическом фоне с тенями, отбрасываемыми на этот фон

• Дать знания по анимации практически всех параметров объектов: их форм, размеров, пространственного положения, цвета и характеристик материалов

• Дать знания по моделированию постепенного превращения одних объектов в другие, отличающихся по форме и внешнему виду (морфинг)

**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

| **ОПК-4: Способен использовать информационные технологии и современные компьютерные графические системы в профессиональной деятельности и участвовать в разработке прикладных программ для проектирования моделей швейных, трикотажных изделий, одежды, обуви, аксессуаров, кожгалантереи, изделий из кожи и меха** |
|---|
| **Знать:** методы, средства и возможности современного компьютерного трехмерного моделирования при создании новых моделей изделий и аксессуаров |
| **Уметь:** использовать специализированные аппаратно-программные средства для работы с трехмерными моделями изделий. |
| **Владеть:** представлением об участии конструктора в создании и редактировании трехмерных моделей. |

## 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Пр. (часы) | | | |
| Раздел 1. Основы работы в трехмерном пространстве | 1 | | | | О |
| Тема 1. Элементы интерфейса и отображение трехмерного пространства. Практические занятия. Главное меню(File, Edit, Tools, Group, Views, Rendering, Track View, Help). Панель инструментов. Командные панели. Средства управления анимацией. Строка состояния. Строка подсказки. | | 4 | 20 | Т | |
| Тема 2. Создание геометрической модели сцены. Практические занятия. Создание геометрических примитивов, кусков Безье и NURBS-поверхностей. Рисование сплайнов, NURBS-кривых и создание объектов методом лофтинга. Создание составных объектов, объёмных деформаций, источников света и камер. | | 4 | 20 | | |
| Раздел 2. Проектирование и моделирование в трехмерном пространстве | | | | | О |
| Тема 3. Редактирование и модификация объектов. Практические занятия. Методы модификации объектов. Редактирование и модификация объектов на различных уровнях. | | 4 | 20 | Т | |
| Тема 4. Проектирование промышленных изделий в трехмерном пространстве. Практические занятия. Создание текстильных материалов и назначение их промышленным изделиям. | | 4 | 31,75 | | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 16 | 91,75 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет) | | 0,25 | | | |
| **Всего контактная работа и СР по дисциплине** | | 16,25 | 91,75 | | |

## 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 |
|---|---|---|
| ОПК-4 | Применяет графические информационные технологии для моделирования объектов в профессиональной деятельности. Выполняет настройку программного средства, создает 3х мерные модели, применяет текстурирование, представляет созданные | |

| | | |
|---|---|---|
| | изделия.<br>Использует навыки работы и специальные возможности программного средства для ускорения процесса создания моделей изделия | |

**5.1.2 Система и критерии оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|---|---|---|
| | Устное собеседование | Письменная работа |
| Зачтено | Обучающийся своевременно выполнил все задания и представил результаты, при ответе на вопросы преподавателя допустил несущественные ошибки. | Не предусмотрена |
| Не зачтено | Обучающийся не выполнил часть практических заданий, не представил их результаты, при ответе на вопросы преподавателя допустил существенные ошибки. | Не предусмотрена |

**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 1 |
| 1 | Основные приёмы работы в 3DS MAX |
| 2 | Программное обеспечение для компьютерного моделирования |
| 3 | Пользовательский интерфейс |
| 4 | Настройка рабочего пространства |
| 5 | Импорт файлов |
| 6 | Создание моделей |
| 7 | Стандартные и усложненные примитивы |
| 8 | Создание базовых двухмерных фигур |
| 9 | Преобразование фигур в объекты |
| 10 | Рисование сплайнов, NURBS-кривых |
| 11 | Метод лофтинга |
| 12 | Источники света и камеры |
| 13 | Командная панель Modify |
| 14 | Выдавливание |
| 15 | Вращение |
| 16 | Изгиб |
| 17 | Редактирование сплайнов на уровне объектов, вершин, сегментов, сплайнов |
| 18 | Редактирование сеток на уровне объектов, вершин, граней, рёбер |
| 19 | Редактирование NURBS- поверхностей на уровне объектов и подобъектов |
| 20 | Редактор материалов |
| 21 | Настройка параметров редактора материалов |
| 22 | Типы материалов |
| 23 | Карты текстур |
| 24 | Системы проекционных координат UVW |

**5.2.2 Типовые тестовые задания**

Не предусмотрено

**5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)**

1. Создать модель замка из простых примитивов
2. Создать модель стола и чайника с сервизом
3. Создать модель паровозика из простых примитивов
4. Создать модель стула из примитивов с применением модификаторов
5. Создать модель скамейки из примитивов с применением модификаторов
6. Создать модель подушки с помощью модификаторов Free Form Deformation и Noise (Шум)
7. Создать модель дивана с помощью модификатора Free Form Deformation
8. Создать яйцо из шара, используя сеточное (полигональное) моделирование
9. Создать гантель из цилиндра, используя сеточное (полигональное) моделирование
10. Создать рамку методом Lofting
11. Создать стакан используя сплайн и модификатор Lathe
12. Создать объемную фигуру с помощью сплайна и модификатора Extrude
13. Создать проем в стене, используя операцию Boolean
14. Создать фрагмент ландшафта, используя NURBS-моделирование
15. Создать сцену и установить источники света.

**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 ответа на вопрос составляет 20 минут.

Время на выполнение практического задания с применением вычислительной техники составляет 20 минут.

При проведении зачёта не разрешается пользоваться учебными материалами.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**6.1 Учебная литература**

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|---|---|---|---|---|
| **6.1.1 Основная учебная литература** | | | | |
| Медведева А.А. | Компьютерная графика | Санкт-Петербург: СПбГУПТД | 2020 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020222 |
| Смирнова, А. М. | Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы визуализации | Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна | 2020 | https://www.iprbookshop.ru/118385.html |
| **6.1.2 Дополнительная учебная литература** | | | | |
| Медведева, А. А. | Компьютерная графика | Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна | 2020 | https://www.iprbookshop.ru/118386.html |
| Корней Н. Г. | Информационные технологии в профессиональной деятельности. Основы 3DS MAX | Санкт-Петербург: СПбГУПТД | 2020 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020259 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Пименов В. И., Суздалов Е. Г., Кравец Т.А. | Современные информационные технологии | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017687 |
| Корней Н. Г. | Компьютерная графика. Основы 3Ds MAX | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201790 |
| Пименов В. И., Панасюк К. А. | Компьютерная графика и дизайн | Санкт-Петербург: СПбГУПТД | 2020 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020180 |

**6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем**

Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: http://standard.gost.ru/wps/portal/

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

Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://publish.sutd.ru/

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/

Информационная справочная система «Электронный центр справки и обучения Microsoft Office» [Электронный ресурс]. URL: https://support.office.com/ru-RU)

**6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

3ds MAX

Entertainment Creation Suite Ultimate (3dsMax)

AutoCAD Design

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

Аудитория, оборудованная средствами вычислительной техники: видеопроектор с экраном, компьютеры, широкоформатный телевизор, ноутбук.

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