

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.04

### Компьютерные технологии в дизайне интерьера

Учебный план: 2025-2026 54.04.01 ИДПС Дизайн интерьера ОО №2-1-77-1plx

Кафедра: 36 Информационных технологий

Направление подготовки:  
(специальность) 54.04.01 Дизайн

Профиль подготовки:  
(специализация) Дизайн интерьера

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

| Семестр<br>(курс для ЗАО) |     | Контактн<br>ая    | Сам.<br>работа | Контроль,<br>час. | Трудоё<br>мкость,<br>ЗЕТ | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|---------------------------|-----|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
|                           |     | Практ.<br>занятия |                |                   |                          |                                      |
| 2                         | УП  | 34                | 37,75          | 0,25              | 2                        | Зачет                                |
|                           | РПД | 34                | 37,75          | 0,25              | 2                        |                                      |
| 3                         | УП  | 32                | 39,75          | 0,25              | 2                        | Зачет                                |
|                           | РПД | 32                | 39,75          | 0,25              | 2                        |                                      |
| Итого                     | УП  | 66                | 77,5           | 0,5               | 4                        |                                      |
|                           | РПД | 66                | 77,5           | 0,5               | 4                        |                                      |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.04.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1004

Составитель (и):

кандидат педагогических наук, Доцент

---

Панасюк Клара  
Абдулганиевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных технологий

---

Пименов Виктор Игоревич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

---

Ветрова Юлия Николаевна

Методический отдел:

---

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося по использованию компьютерных технологий в области дизайна интерьера

**1.2 Задачи дисциплины:**

- Обучить моделированию двумерных и трёхмерных объектов произвольной геометрической формы.
- Научить создавать материалы для объектов, имитирующих различные поверхности, передавать их шероховатость, блеск, прозрачность, свечение, зеркальное отражение и преломление световых лучей.
- Дать знания по визуализации моделируемых объектов и по анимации практических всех параметров объектов: их форм, размеров, пространственного положения, цвета и характеристик материалов.

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

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

История и методология дизайна

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-5: Способен осуществлять проектную деятельность в дизайне интерьера на всех стадиях развития и реализации творческого замысла с использованием современных проектных методов и технологий.**

**Знать:** возможности компьютерного проектирования для разработки, ведения и презентации дизайн проектов интерьерно-средовых объектов.

**Уметь:** моделировать объемы зданий, отдельные помещения и элементы интерьера, пользуясь средствами компьютерного проектирования.

**Владеть:** навыками использования компьютерных технологий при формировании полного комплекта документации к дизайн-проекту.

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий   | Семестр<br>(курс для ЗАО) | Контактная<br>работа | СР<br>(часы) | Инновац.<br>формы<br>занятий | Форма<br>текущего<br>контроля |
|---|---------------------------|----------------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
|   |                           | Пр.<br>(часы)        |              |                              |                               |
| Раздел 1. Создание и модификация двумерных объектов   | 2                         |                      |              |                              | 3                             |
| Тема 1. Введение в AutoCAD. Интерфейс. Команды. Задание координат. Настройка параметров чертежа. Работа с командами. Запуск команд. Прозрачные команды. Задание координат по объектным привязкам и в режиме отслеживания. |                           | 4                    | 4            |                              |                               |
| Тема 2. Создание простых примитивов. Команды построения простых примитивов: LINE, RECTANG, POLYGON, XLINE, CIRCLE, ARC, ELLIPSE, SPLINE, DTEXT. Выделение объектов. Способы выделения. Настройка средств выделения .      |                           | 2                    | 2            |                              |                               |
| Тема 3. Получение сведений об объектах. Информация об объектах. Команды разметки. Ключевые термины.   |                           | 2                    | 2            |                              |                               |
| Тема 4. Создание сложных примитивов. Команда PLINE. Редактирование объектов. Образмеривание объектов.   |                           | 4                    | 4            | Т                            |                               |
| Тема 5. Штриховка и заливка. Создание штриховки. Установка точки привязки штриховки. Градиентные заливки. Островки.   |                           | 4                    | 4            |                              |                               |
| Раздел 2. Создание и модификация трехмерных объектов  |                           |                      |              |                              |                               |
| Тема 6. Основные приемы работы в среде 3ds max. Программное обеспечение для компьютерного моделирования. Пользовательский интерфейс. Настройка рабочего пространства. Импорт файлов.                                      |                           | 2                    | 2            |                              |                               |
| Тема 7. Создание моделей. Стандартные и усложненные примитивы. Создание базовых двухмерных фигур. Преобразование фигур в объекты.   | 3,Л                       | 4                    | 4            |                              | 3,Л                           |
| Тема 8. Составные объекты. Создание составного объекта. Создание объектов с помощью булевых операций. Выполнение базовых операций. Создание и редактирование объектов на основе опорных сечений.                          |                           | 4                    | 4            |                              |                               |

|  |  |      |       |   |   |
|--|--|------|-------|---|---|
| Тема 9. Модификаторы. Доступ к модификаторам. Использование модификаторов. Дублирование объектов. Зеркальное отражение объектов. Преобразование двухмерных фигур в трехмерные. Группирование объектов. Создание моделей с помощью модификаторов. Модификация субобъектов. NURBS-моделирование. Преобразование точечной кривой в трехмерный объект. Преобразование примитивов в модели NURBS. |  | 4    | 4     | T |   |
| Раздел 3. Материалы. Источники света и камеры  |  |      |       |   |   |
| Тема 10. Создание материалов. Редактор материалов. Тип материала Standart. Шаблоны материалов для архитектурных объектов. Карты материалов. Проецирование карт.  |  | 2    | 4     |   | 3 |
| Тема 11. Источники света и камеры. Виды источников света. Размещение и настройка источников света в сцене. Настройка параметров камеры. Размещение и настройка камер.  |  | 2    | 3,75  | T |   |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО)  |  | 34   | 37,75 |   |   |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)  |  | 0,25 |       |   |   |
| Раздел 4. Визуализация ART - Autodesk Raytracer renderer   |  |      |       |   |   |
| Тема 12. Настройки визуализации. Настройки: гаммы, физической камеры.  |  | 4    | 4     | T | 3 |
| Тема 13. Конвертация сцены для ART. Система дневного света. Тип материала Autodesk. Тип материала Physical material.   |  | 6    | 6     |   |   |
| Раздел 5. Методологии и средства разработки дизайн-объектов для интерьерных пространств  |  |      |       |   |   |
| Тема 14. Моделирование трёхмерных дизайн-объектов для интерьерных пространств различными способами.  |  | 4    | 10    | T | 3 |
| Тема 15. Моделирование трёхмерных дизайн-объектов в различных исторических стилях.   |  | 8    | 11    |   |   |
| Тема 16. Плагин V-Ray. Знакомство с материалами V-ray. Знакомство со светом и камерами V-ray.  |  | 2    | 2     |   |   |
| Раздел 6. Методы и средства проектирования интерьерных пространств   |  |      |       |   |   |
| Тема 17. Импорт чертежей интерьерных пространств из Autocad в 3DS Max.   |  | 2    | 2     | T | 3 |
| Тема 18. Проектирование интерьерных пространств в 3DS Max  |  | 4    | 2     |   |   |
| Тема 19. Визуализация проектов   |  | 2    | 2,75  |   |   |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО)  |  | 32   | 39,75 |   |   |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)  |  | 0,25 |       |   |   |
| <b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>  |  | 66,5 | 77,5  |   |   |

#### 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-5            | Разрабатывает дизайн проекты интерьерно - средовых объектов, используя возможности компьютерного проектирования. Использует средства компьютерного проектирования для моделирования различных объектов интерьера в дизайне. Формирует комплекты документаций к дизайн-проектам с помощью компьютерных технологий. | Вопросы для устного собеседования.<br>Практико-ориентированное задание. |

#### 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 2  |
| 1     | Графический интерфейс ACAD. Стока состояний. Командная строка. Панели инструментов.  |
| 2     | Объектная привязка. Режимы объектной привязки. Прозрачные команды.   |
| 3     | Задание значений строки состояний. Сетка. Шаг. Режим ORTHO.  |
| 4     | Настройка просмотра чертежа. Команды зумирования и панорамирования.  |
| 5     | Настройка параметров среды чертежа. Лимиты чертежа. Единицы измерения. Точность измерений. Изменение цвета экрана.                 |
| 6     | Способы ввода координат. Абсолютные, относительные координаты. Координатные фильтры.   |
| 7     | Команды редактирования. Выполнение сопряжений. Фаски. Графические примитивы. Способы построения. Параметры по умолчанию.           |
| 8     | Графические примитивы. Вычерчивание кругов и эллипсов. Построение дуг.   |
| 9     | Графические примитивы. Кольцо. Многоугольник. Мультилиния. Полилиния. Редактирование полилиний.                                    |
| 10    | Штриховка. Типы. Задание контура штриховки. Редактирование.  |
| 11    | Основные приёмы работы в 3DS MAX. Программное обеспечение для компьютерного моделирования  |
| 12    | Пользовательский интерфейс. Настройка рабочего пространства. Импорт файлов. Создание моделей. Стандартные и усложненные примитивы. |
| 13    | Создание базовых двухмерных фигур. Преобразование фигур в объекты.   |
| 14    | Рисование сплайнов. Редактирование сплайнов на уровне объектов, вершин, сегментов, сплайнов.                                       |
| 15    | Полигональное моделирование. Редактирование сеток на уровне объектов, вершин, граней, рёбер.                                       |
| 16    | Редактирование NURBS- поверхностей на уровне объектов и подобъектов.   |
| 17    | Командная панель Modify. Выдавливание. Вращение. Изгиб.  |
| 18    | Редактор материалов. Настройка параметров редактора материалов. Типы материалов. Карты текстур.                                    |
| 19    | Источники света и камеры.  |
|       | Семестр 3  |

|    |   |
|----|---|
| 20 | Моделирование на основе редактирования поверхностей. Тела вращения. |
| 21 | Моделирование и использование Loft-объектов.                        |
| 22 | Моделирование на основе В-сплайнов.                                 |
| 23 | Полигональное моделирование мягкой мебели.                          |
| 24 | Моделирование на основе каркаса из сплайнов.                        |
| 25 | Моделирование текстильных объектов с помощью модификатора Cloth.    |
| 26 | Настройка материалов V-RayMtl.                                      |
| 27 | Инструменты текстурирования объектов.                               |
| 28 | Настройка камеры V-Ray Physical Camera.                             |
| 29 | Настройка источников света V-Ray light.                             |
| 30 | Визуализация изображения в системе V-Ray.                           |

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены

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

Задание 1. На плане участка 50 x 100 м вдоль забора нужно посадить деревья на расстоянии 10 м друг от друга. Выполните построения, приведенные на рис. 30. Предварительно задайте стиль точки. Можно установить единицы чертежа в метрах (как в данном примере). Но если единицами чертежа служат миллиметры, то координатами противоположного угла прямоугольника будут 100 000, 50 000. То же и для других размеров.

Задание 2. Начертить план первого этажа заданного помещения.

Задание 3. Создать оконные проемы сложной формы с помощью операции Compound Objects → ProBoolean. Подготовить вспомогательные объекты для создания проемов.

Задание 4. Построить разные варианты архитектурного объекта «балясины». Возможные способы построения:

- Модификатор Bevel Profile.
- Модификатор Lathe.
- Составной объект: Loft.

При выборе метода лофтинга использовать следующие составляющие: путь – вертикальная линия, форма – квадрат и окружности разного диаметра. При возникновении проблемы скручивания проверить, чтобы все формы имели согласованную начальную точку.

## 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 | <input type="checkbox"/> | Письменная | <input type="checkbox"/> | Компьютерное тестирование | <input type="checkbox"/> | Иная | <input type="checkbox"/> |
|--------|--------------------------|------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------|--------------------------|

### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

| Автор  | Заглавие                                  | Издательство                 | Год издания | Ссылка  |
|--|---|------------------------------|-------------|---|
| <b>6.1.1 Основная учебная литература</b>       |   |                              |             |   |
| Медведева А.А.                                 | Компьютерная графика                      | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД | 2020        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020222">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020222</a> |
| <b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b> |   |                              |             |   |
| Медведева А. А., Ярославцева Е. К.             | Компьютерная графика.<br>Дизайн интерьера | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД | 2019        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019249">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019249</a> |

|                                 |   |  |      |   |
|---------------------------------|---|--|------|---|
| Пименов В. И.,<br>Панасюк К. А. | Компьютерная графика и дизайн   | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД   | 2020 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020180">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020180</a>   |
| Смирнова А. М.                  | Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Теория и практика   | СПб.: СПбГУПТД   | 2019 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019118">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019118</a>   |
| Смирнова А. М.                  | Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы визуализации | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД   | 2020 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020404">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020404</a>   |
| Медведева, А. А.                | Компьютерная графика  | Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна | 2020 | <a href="https://www.iprbooks hop.ru/118386.html">https://www.iprbooks hop.ru/118386.html</a>                                     |
| Л.В Смирнов                     | Компьютерная графика AutoCAD. Часть 1                                     | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД   | 2020 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20205119">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20205119</a> |
| Тимофеева Е. А.                 | Компьютерная графика. Практические занятия                                | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД   | 2020 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20209384">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20209384</a> |

## 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](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

3ds MAX

AutoCAD

AutoCAD Design

Blender

V-Ray

Microsoft Windows

## 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 |