

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.10

Компьютерная графика

Учебный план: 2026-2027 54.03.03 ИТМ Худ проект текст изд ОО №1-1-101.plx

Кафедра: **36** Информационных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 54.03.03 Искусство костюма и текстиля

Профиль подготовки:
(специализация) Художественное проектирование текстильных изделий

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная Практ. занятия	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
1	УП	64	43,75	0,25	3	Зачет
	РПД	64	43,75	0,25	3	
2	УП	68	47	29	4	Экзамен, Курсовая работа
	РПД	68	47	29	4	
Итого	УП	132	90,75	29,25	7	
	РПД	132	90,75	29,25	7	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.03 Искусство костюма и текстиля, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1005

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Кравец Татьяна
Александровна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных технологий

Пименов Виктор Игоревич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Труевцев Алексей
Викторович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать профессиональные компетенции обучающегося в области компьютерной графики при проектировании текстильных изделий

1.2 Задачи дисциплины:

- раскрыть принципы построения изображений и особенности обработки графической информации в векторных и растровых редакторах;
- обучить основным приемам работы в профессиональных векторных и растровых редакторах;
- создать комплексные дизайн-проекты, сочетающие элементы векторной и растровой графики

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Живопись

Общая композиция

Информационные технологии

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Знать: Методические основы обработки графической информации с применением информационных технологий; аппаратно-программные средства для выполнения графических проектов; основные стандарты и форматы данных
Уметь: Выбирать современные среды разработки графических приложений; осуществлять обработку графической информации с применением специализированных аппаратно-программных средств; обеспечивать взаимодействие между графическими программами
Владеть: Навыками работы с двумерными векторными и растровыми изображениями в современных графических редакторах

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контакт ная работа	СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Пр. (часы)			
Раздел 1. Основы компьютерной графики. Векторная графика. Работа с примитивами	1				О
Тема 1. Растровая и векторная графика. Редактор векторной графики. Примитивы и их свойства. Работа с примитивами. Выделение, удаление, перемещение, масштабирование, отражение, поворот, смещение, трансформация объектов. Операции копирования, дублирования, клонирования. Группировка объектов. Практическое занятие: Построение композиции из примитивов на фоне		4	2		
Тема 2. Поворот объекта вокруг смещенного центра. Направляющие, выравнивание объектов, блокировка объекта. Практическое занятие: Создание объекта из примитивов путем его поворота относительно смещенного центра. Построение орнамента одежды. Инструмент FreeHand для построения кривой.		4	2	ИЛ	
Раздел 2. Получение сложных контуров объектов векторной графики					О
Тема 3. Кривые, типы кривых, сегмент, опорная точка. Типы опорных точек. Преобразование примитивов в кривые. Редактирование формы объектов, работа с узелками. Практическое занятие: Создание композиции из объектов сложной формы (лист, ваза, цветы)		4	4	ИЛ	
Тема 4. Кривые. Замыкание и размыкание кривых. Объединение кривых из разных объектов. Создание симметричного объекта. Работа с цветом. Цветовые модели. Цвет заливки и контура. Практическое занятие: Создание композиции с симметричным объектом		4	4		
Тема 5. Логические операции объединения, пересечения, исключения (Combine, Intersect, Trim, Weld). Разбиение объекта на части (Break Apart, Knife) Практическое занятие: Создание сложной композиции с использованием логических операций		4	4	ИЛ	
Раздел 3. Векторная графика в художественном проектировании текстильных изделий					О

Тема 6. Текст. Художественный и простой тексты и их свойства. Работа с текстом. Форматирование текста, размещение вдоль траектории, преобразование в кривые Практическое занятие: Создание дизайн-макета печатной продукции, разработка логотипа		4	4		
Тема 7. Импорт и векторизация растрового изображения. Ручная трассировка изображения. Автотрассировка. Градиентные заливки. Практическое занятие: Трассировка растрового изображения		8	4		
Тема 8. Управление объектами с использованием менеджера объектов. Слои. Узорные заливки. Создание собственной заливки. Практическое занятие: Создать симметричную фигуру человека. Разработать пакеты нижней, верхней одежды и аксессуаров на отдельных слоях. Создать собственную заливку		8	4		
Тема 9. Прозрачные заливки. Создание собственных прозрачных заливок. Практическое занятие: Создание пейзажа, с использованием прозрачных заливок		8	4		
Тема 10. Эффекты в векторной графике (Blend, Transparency, Contour, Extrude, Envelope, Distort). Практическое занятие: Создание композиции с применением эффектов. Выполнение итогового индивидуального задания		16	11,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		64	43,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Раздел 4. Основы растровой графики	2				О
Тема 11. Инструментарий растрового графического редактора. Размер изображения и размер холста. Палитра инструментов. Панель параметров инструментов. Инструменты выделения. Практическое занятие: Инструменты выделения. Создание коллажа (пазла)		4	4		
Тема 12. Заливки. Виды заливок (сплошные, градиентные). Сканирование и раскраска изображения. Практическое занятие: Раскраска черно-белого изображения с использованием сплошных и градиентных заливок		4	4		

Тема 13. Инструменты рисования (кисть, карандаш, резинка). Создание пользовательской кисти инструментами рисования. Создание пользовательской кисти из готового изображения. Практическое занятие: Создание пейзажа с использованием инструментов рисования и пользовательских кистей различных видов		4	4		
Тема 14. Разрешение изображения. Изменение размера изображения. Узорные заливки. Создание пользовательской заливки с использованием инструментов рисования. Создание пользовательской заливки из готового изображения. Практическое занятие: Создание коллекции одежды с использованием типовых и пользовательских заливок. Изменение размера изображения, замена фона.		4	4		
Тема 15. Тоновая и цветовая коррекция. Корректирующие слои. Практическое занятие: Коррекция тона и цвета изображения. Тонирование и раскрашивание фотографий		4	4	ИЛ	
Раздел 5. Растровая графика в художественном проектировании текстильных изделий					
Тема 16. Монтаж. Слой фона и его свойства. Работа со слоями. Связывание и объединение слоев. Имитация теней и бликов. Практическое занятие: Создать коллаж из трех объектов на фоне. Выполнить тоновую и цветовую коррекцию для согласования композиции		4	4		
Тема 17. Режимы смешивания слоев Практическое занятие: Раскрасить черно-белую фотографию, сделать макияж, изменить цвет волос, раскрасить одежду		4	4		
Тема 18. Текст. Работа с текстом. Стилиевые эффекты для слоев. Практическое занятие: Создание текста, применение различных настроек для текста. Создание стилиевых эффектов на слоях.		4	4		О
Тема 19. Ретушь изображений. Инструменты устранения дефектов. Фильтры. Виды фильтров. Фильтры резкости и размытия. Фильтры с собственным интерфейсом. Практическое занятие: Использовать инструменты ретуширования для улучшения качества изображения. Применение фильтров для создания эффектов изображения		8	4		

Тема 20. Слой-маска. Виды градиентных слой-масок. Отсекающая маска. Практическое занятие: Создание слоя-маски. Сохранение выделенных областей. Создание фотоколлажа с полупрозрачными наложениями. Создание коллажа с применением отсекающей маски. Выполнение итоговой работы по индивидуальному заданию		28	11	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		68	47		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен, Курсовая работа)		4,5	24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		136,75	115,25		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Цель курсового проекта: применить полученные знания и усвоенные приемы работы в графических редакторах для решения профессиональной задачи по художественному проектированию текстильных изделий

Задачи курсового проекта:

- получение навыков составления обзора научно-технической литературы по выбранной в курсовой работе тематике;
- умение обосновывать выбор графических редакторов, инструментов и технологий для решения профессиональной задачи художественного проектирования;
- создание дизайн-проекта изделия (коллекции изделий)

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): 1. Разработка орнаментов для коллекции одежды.

2. Создание коллекции одежды в выбранном стиле.
3. Разработка дизайн-макета печатной продукции.
4. Разработка тканей в выбранном стиле для коллекции одежды.
5. Разработка фирменного стиля компании.
6. Разработка коллекции платков в технике холодной батики.
7. Разработка дизайн-проекта игры.
8. Разработка дизайна комплекта изделий в технике свободной росписи.
9. Разработка дизайн-макета обложки музыкального альбома.
10. Разработка женского белья средствами векторной графики.
11. Разработка коллекции свадебных платьев.

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

Изложение текста и оформление курсового проекта выполняется в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 7.32-2017. Страницы текста и включенные иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4.

Курсовой проект должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель не менее 12).

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм.

Наименования структурных элементов работы «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов отчета. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Основную часть курсового проекта следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц отчета.

Курсовая работа должна иметь:

- титульный лист;

- реферат;
- содержание;
- обозначения и сокращения;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

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-6	Перечисляет основные понятия, связанные с применением видов компьютерной графики для решения профессиональных задач	Вопросы для устного собеседования
	Выбирает программный продукт для решения задачи художественного проектирования текстильных изделий	Практико-ориентированные задания
	Применяет графические редакторы при решении задач художественного проектирования	Практическое задание

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.	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный. Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный. Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам, незнание (путаница) важных терминов.	Ответ неполный, воспроизводит в основном только аудиторный материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам, незнание (путаница) важных терминов.
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).
Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил	Не предусмотрена

	все задания и представил результаты, при ответе на вопросы преподавателя допустил несущественные ошибки	
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	Особенности векторной и растровой графики.
2	Создание изображения в векторном графическом редакторе.
3	Создание и редактирование графических примитивов. Модификация формы.
4	Выделение, трансформация, дублирование векторных объектов.
5	Трансформация векторных объектов: создание зеркального отображения.
6	Группировка, комбинирование и фиксирование векторных объектов. Применение и особенности работы с командами.
7	Способы выравнивания, привязки и распределения векторных объектов.
8	Инструменты создания рисованных объектов произвольной формы. Управление кривыми Безье.
9	Применение команд слияния, исключения и пересечения векторных объектов.
10	Редактирование формы объектов, преобразование сегментов и узелков.
11	Работа со слоями в векторном редакторе, технология обрисовки растровых объектов.
12	Выбор цвета заливки и абриса векторного объекта.
13	Создание и использование градиентных заливок.
14	Способы создания заливки узором.
15	Работа с простым и художественным текстом в векторном редакторе.
16	Размещение текста вдоль векторного контура.
17	Выдавливание (экструзия) векторных объектов.
18	Создание и использование эффекта перетекания.
19	Особенности применения эффектов тени и произвольных искажений.
20	Растривание векторного изображения. Трассировка растрового изображения.
Семестр 2	
21	Цветовые модели. RGB.
22	Цветовые модели. CMYK.
23	Цветовые модели. Grayscale.
24	Цветовые модели. Bitmap.
25	Цветовые модели. Lab Color.
26	Форматы графических файлов. JPEG.
27	Форматы графических файлов. TIFF.
28	Форматы графических файлов. PSD.
29	Форматы графических файлов. GIF.
30	Интерфейс. Настройка панелей инструментов.
31	Палитра инструментов. Инструменты выделения.
32	Палитра инструментов. Инструмент выделения быстрая маска.
33	Палитра инструментов. Инструменты перемещения.
34	Кадрирование, изменение размера изображения.
35	Инструменты рисования. Настройки.
36	Инструменты ретуширования.
37	Восстанавливающие инструменты. Настройки.
38	Работа с текстом. Настройки.
39	Слои. Типы слоев. Операции над слоями. Скрытие и показ слоя.
40	Фильтры. Виды фильтров, назначение.

41	Режимы наложения.
42	Эффекты слоев.
43	Маска слоя.
44	Отсекающая маска.
45	Технология создания GIF-анимации.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Векторный редактор (1 семестр):

1. Нарисовать заданные объекты, уметь менять их положение, скос, масштабирование.
2. Нарисовать симметричный объект, выполнить прозрачную заливку.
3. Нарисовать заданный объект, выполнять поворот вокруг смещенного центра.
4. Создать и отредактировать заданный контур с применением логических операций.
5. Создать пользовательскую заливку инструментами рисования.
6. Создать пользовательскую заливку из готового изображения.
7. Создать разноцветный текст. Пустить два художественных текста по одной кривой.
8. Оттрассировать заданный объект.

Растровый редактор (2 семестр):

9. Используя инструменты рисования и заливки, закрасить черно-белое изображение.
10. Создать пользовательскую кисть средствами растрового редактора.
11. Создать пользовательский узор для заливки средствами растрового редактора.
12. Отретушировать дефекты в предложенных изображениях.
13. Выполнить тоновую коррекцию предложенного изображения.
14. Выполнить цветовую коррекцию предложенного изображения.
15. Применить указанный в задании фильтр к предложенному изображению.
16. Создать слоевой эффект по заданию.
17. Создать коллаж из двух изображений, применив слой-маску.
18. Создать коллаж из двух изображений, применив градиентную слой-маску.
19. Создать отсекающую маску с текстом.
20. Создать отсекающую маску с частью изображения.

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 проходит в компьютерном классе, при проведении зачета не разрешается пользоваться учебными материалами. Время на подготовку устного ответа составляет 15 минут, время на выполнение задания с применением вычислительной техники составляет 15 минут. Для студентов, успешно освоившим курс и своевременно сдавшим все семестровые, итоговые и контрольные работы, преподаватель может проводить зачет в виде подачи презентации из выполненных за семестр работ.

Экзамен проходит в компьютерном классе. При проведении экзамена не разрешается пользоваться учебными материалами.

Время на подготовку ответа экзаменационного билета составляет 30 минут, время на выполнение задания экзаменационного билета с применением вычислительной техники составляет 20 минут. Для студентов, успешно освоившим курс и своевременно сдавшим все семестровые, итоговые и контрольные работы, преподаватель может проводить экзамен в виде подачи презентации из выполненных за семестр работ.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
-------	----------	--------------	-------------	--------

6.1.1 Основная учебная литература

Божко, А. Н.	Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/89450.html
Молочков, В. П.	Основы работы в Adobe Photoshop CS5	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/89459.html
Дружинин, А. И., Вихман, В. В., Трошина, Г. В.	Компьютерная графика	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2022	https://www.iprbookshop.ru/126498.html
Сейтказиева, И. С., Ибраева, А. Т., Ниязбеков, Т. К.	Компьютерная графика	Бишкек: Международный университет Кыргызстана	2022	https://www.iprbookshop.ru/135473.html

6.1.2 Дополнительная учебная литература

Платонова, Н. С.	Создание информационного буклета в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/97582.html
Томилова О. В.	Компьютерная графика. Задания для самостоятельной работы студентов	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2023	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20235219
Смирнова А. М.	Компьютерная графика и дизайн	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2023	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2023172
Балланд Т. В.	Компьютерная графика. Adobe Illustrator для дизайнера костюма	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2021	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202132

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
 Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic
 CorelDraw Graphics Suite X7
 MicrosoftOfficeProfessional
 Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic
 Microsoft Windows Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic
 Microsoft Windows
 Microsoft Windows Professional Upgrade Академическая лицензия
 Photoshop CC Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device license
 Adobe Illustrator
 Adobe Photoshop
 CorelDRAW

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
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска