

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01 Рисунок ювелирных изделий

Учебный план: 2025-2026 29.03.04 ИПИ ТОДКиМ ОЗО №1-2-15.plx

Кафедра: **50** Технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий

Направление подготовки:
(специальность) 29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Профиль подготовки:
(специализация) Технология обработки драгоценных камней и металлов

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практ. занятия				
1	УП	16	16	39,75	0,25	Зачет
	РПД	16	16	39,75	0,25	
2	УП		17	54,75	0,25	Зачет с оценкой
	РПД		17	54,75	0,25	
Итого	УП	16	33	94,5	0,5	
	РПД	16	33	94,5	0,5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утвержденным приказом Минобрнауки России от 18.09.2017 г. № 961

Составитель (и):

Доцент

Юрьева Ольга Юрьевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии художественной
обработки материалов и ювелирных изделий

Жукова Любовь
Тимофеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Жукова Любовь
Тимофеевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области рисунка, как одного из основных процессов формообразования, являющимся первым этапом в создании художественно-промышленных и ювелирных объектов дизайна;

1.2 Задачи дисциплины:

- Продемонстрировать особенности рисовальных приемов и техник;
- Рассмотреть закономерности формообразования и конструктивные свойства предметов;
- Раскрыть принципы тонально-графических закономерностей при изображении формы предметов на плоскости;
- Провести изучение законов прямой перспективы;
- Развить способности в реализации программ производства художественно-технических проектов ювелирных изделий.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Скульптура и лепка

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-4: Способен разрабатывать документацию на заготовки механосборочного производства в области производства ювелирных и художественных изделий из драгоценных камней и металлов

Знать: приемы и техники рисования для визуализации особенностей разнородных материалов - драгоценных камней и металлов и способов его финишной обработки в разрабатываемом проекте

Уметь: производить оценку материалов художественных и ювелирных изделий из драгоценных камней и металлов, основываясь на опыте отечественной и мировой художественной школы

Владеть: навыками анализа выполненных художественно-технических проектов изделий из драгоценных камней и металлов

ПК-5: Способен осуществлять анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий для ювелирных и художественно-промышленных изделий из драгоценных камней и металлов

Знать: способы реализации приемов и техник различных видов графики, графических материалов в процессе разработки проекта художественно-промышленного изделия из драгоценных камней и металлов

Уметь: использовать графические закономерности, средства, приемы и техники в реализации проектов при промышленном производстве художественной декоративно-прикладной продукции из драгоценных камней и металлов

Владеть: навыками создания проекта изделия декоративно-прикладного искусства из драгоценных камней и металлов с отображением используемых материалов и конструктивных особенностей объекта

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. Изделия простой формы: конструкция формы предметов, прямая перспектива, тональные закономерности лепки формы и передачи пространства.	1					Т,КПр,ДЗ
Тема 1. Введение. Рисунок в системе видов пластических искусств. Цели, задачи курса рисунка. Виды рисунка. Оборудование, материалы и техники рисунка.		6		10	ИЛ	
Тема 2. Линейная и воздушная перспектива как средство передачи в рисунке глубины, трехмерности пространства. Светотень средство передачи объема формы. Передача материальности изображаемых предметов.		10		5,75	ИЛ	
Тема 3. Натюрморт из гипсовых предметов геометрической формы (куб, шар, цилиндр, конус и др.) с минимальной тональной проработкой.			5		НИ	
Тема 4. Конструктивные линейные зарисовки отдельных ювелирных изделий				8	НИ	
Раздел 2. Изображение ювелирных изделий из различных материалов						
Тема 5. Натюрморт из предметов быта простой формы с минимальной тональной проработкой.			5		НИ	
Тема 6. Зарисовки архитектурных деталей, художественных изделий (элементов), зданий, сооружений				8	НИ	
Тема 7. наброски натюрморта, составленного из предметов разных по форме, фактуре, тону, выполненного мягкими материалами.			6	8	НИ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)			16	16	39,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Раздел 3. Декоративность и стилизация в изображении ювелирных изделий	2					КПр
Тема 8. Графические материалы, приемы и техники. Передача материальности предметов, в том числе из драгоценных камней и металлов, различными фактурами.			1	10	НИ	
Тема 9. Декоративно-графический натюрморт с использованием различных графических приемов и техник			4	10	НИ	
Раздел 4. Фигура человека: конструкция формы, анатомическое строение, пластика движения.						
Тема 10. Сведения о скелете и основных мышцах человека, их влиянии на пластическую характеристику.				18	НИ	О,КПр

Тема 11. Изображение черепа в трех положениях: анфас, профиль, три четверти, сверху, сзади.		10	8	НИ	
Тема 12. Наброски головы и фигуры человека		2	8,75	НИ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	54,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		49,5	94,5		

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-4	<p>Перечисляет приемы и техники рисования изделий из драгоценных камней и металлов с учетом их свойств, технологии изготовления и декорирования</p> <p>Проводит сравнительный анализ художественных, физических, химических и экономических свойств материалов художественных и ювелирных изделий</p> <p>Оценивает результат выполненных художественно-технических проектов изделий из драгоценных камней и металлов: композиция, эргономика, эстетика, техника и качество воспроизведения</p>	<p>Тест</p> <p>Практико-ориентированные задания</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>
ПК-5	<p>Перечисляет приемы и техники различных видов графики, используемые материалы для разработки проектов ювелирных изделий</p> <p>Реализует проекты ювелирных изделий, используя различные графические техники и приемы композиции</p> <p>Разрабатывает проекты изделий из драгоценных камней и металлов, отражая свойства используемых материалов, виды обработки поверхности, конструктивные и эргономические особенности изделий</p>	<p>Вопросы для 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)	Полный ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию. 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.	
3 (удовлетворительно)	Ответ 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. 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.	
Зачтено	Обучающийся своевременно и в соответствии с требованиями выполнил практические работы по дисциплине, возможно допуская несущественные ошибки в практических работах. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
Не зачтено	Обучающийся не выполнил (выполнил частично) практические работы, допустил существенные ошибки в практических работах. 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 1	
1	Роль и место рисунка в изобразительном искусстве. Какие виды рисунка существуют в зависимости от их назначения, времени выполнения, целей и задач.
2	Выразительные средства рисунка и их характеристики.
3	Техники рисунка.
4	Техники печатной графики. Особенность изобразительного языка печатной графики.
5	Назначение рисунка и его особенности в Древнем Египте, Древней Греции, Древнем Риме.
6	Школы рисунка эпохи Возрождения: флорентийская, венецианская и мастеров Северного Возрождения.
7	Взаимосвязь обучения грамоте на Руси и овладение навыками рисунка.
8	Копировальный метод – перерисовывание образцов.
9	Виды рисунка: графья, прорись, знамень, инициалы.
10	Теоретические и практические методы Иосифа Владимирова и Симона Ушакова.
11	Композиционный, тематический и смысловой центр картины.
12	Значение ритма при создании композиции рисунка.
13	Значение симметрии и асимметрии, контраста и нюанса, равновесия в композиции рисунка.
14	Линейная и воздушная перспектива.
15	Дать определения основным понятиям: предметная плоскость, точка зрения, луч зрения, плоскость горизонта, линия горизонта, плоскость главного перпендикуляра, главная точка схода, основание картины, точка отдаления.
16	Дать характеристику понятиям, тень собственная, тень падающая, свет и блик, распределение света на предметах гранёной формы, круглой, сферической поверхности.
17	Изображение параллельных линий, лежащих в горизонтальной плоскости, находящихся под случайным углом к случайной плоскости.
18	Перспектива квадрата и круга. Построение геометрических тел находящихся выше, ниже, на уровне горизонта.
19	Понятие объектов во фронтальном и угловом направлении.
20	Влияние линии горизонта на выразительность композиции рисунка.
21	Последовательность рисования натюрморта из геометрических тел.
22	Дать определение понятию «пропорция».
23	Различные методы измерения пропорций: визуальный, визирования, практический способ, способ проверки.

24	Роль и место рисунка в изобразительном искусстве. Какие виды рисунка существуют в зависимости от их назначения, времени выполнения, целей и задач.
25	Материалы и принадлежности необходимые для выполнения рисунка.
26	Теоретические труды и пособия А.П. Лосенко.
Семестр 2	
27	Изобразите схемы равновесия стоящей фигуры (упор на две ноги, на одну ногу).
28	Основные пропорции головы человека.
29	Изобразите схематично точки опоры стоящей и сидящей фигуры.
30	Роль М.В. Ломоносова в становлении рисунка как общеобразовательного предмета для всех сословий.
31	Изобразите схематично пропорции человека (Микеланджело, Дюрер, Сапожников).
32	Основные пропорции фигуры человека.
33	Средства передачи объема (линия, конструкция, перспектива, светотень).
34	Раскройте понятия «Анализ» (формы).
35	Линейно-конструктивный рисунок в процессе обучения рисованию. Метод конструктивно-пространственного анализа.
36	«Конструкция в рисунке» - раскройте это понятие применительно к рисунку головы человека.
37	Техника рисования сангиной и соусом.
38	Техника рисования углем. Способы фиксации угля.
39	Последовательность выполнения рисунка живой головы человека.
40	Последовательность выполнения рисунка с натуры фигуры человека.
41	Влияния строения формы костей черепа и мышц лица на характеристику образа.
42	Использование знаний по пластической анатомии в процессе построения обнаженной фигуры человека.
43	Формат бумаги и его связь с изображением.
44	Педагогическая деятельность художника-педагога П.П.Чистякова. Система П.П. Чистякова.
45	Творческая и педагогическая деятельность художника —педагога д.Н. Кардовского.
46	Выполнение набросков с обнаженной фигуры человека.
47	Использование различных технических средств рисунка при выполнении набросков.
48	Виды набросков и их характеристики.
49	Схематичные методические зарисовки головы человека в различных ракурсах, по представлению (вид снизу ; вид слева, справа)
50	Изобразить в схематичном рисунке, применение вертикальных и горизонтальных линий в рисунке головы человека.
51	Изобразите схематично соединение головы с плечевым поясом (скелет и живая форма) и верхними конечностями.
52	Изобразите конструктивное соединение грудной клетки с тазом и с нижними конечностями: фигура сидит, фигура стоит, скелет и живая форма.

5.2.2 Типовые тестовые задания

1. Что такое конструкция формы предмета?
 - а) повороты плоскостей, ограничивающих форму предмета;
 - б) принцип строения плоскостей, ограничивающих форму предмета;
 - в) строение поверхностных плоскостей предмета.
2. На чем основывается система прямой перспективы?
 - а) на трех стационарных точках зрения;
 - б) на двух движущихся точках зрения;
 - в) на одной стационарной точке зрения.
3. Что такое «тон» в рисунке?
 - а) средство рисунка, с помощью которого изображают форму предметов и пространство;
 - б) средство, с помощью которого передают окрашенность предметов;
 - в) средство, с помощью которого показывают светлоту и темноту в рисунке.
4. Что относится к изобразительным средствам рисунка?
 - а) штрих, светотень, пятно;
 - б) линия, штрих, пятно;
 - в) светотень, пятно, линия
5. Что является наиболее типичным художественным материалом для графики:
 - а) гуашь
 - б) карандаш
 - в) глина
6. Работая над рисунком, необходимо придерживаться следующей последовательности:
 - а) от общего к частному
 - б) от светлого к темному

- в) от переднего плана к заднему
7. Определите лишний элемент в списке:
- а) портрет
 - б) графика
 - в) натюрморт
 - г) пейзаж
8. Выберите правильную последовательность:
- а) обобщение, компоновка, лепка формы, построение
 - б) компоновка, лепка формы, построение, обобщение
 - в) построение, компоновка, лепка формы, обобщение
 - г) компоновка, построение, лепка формы, обобщение
9. Виды графики:
- а) плакат, эстамп, рисунок
 - б) натюрморт, портрет, пейзаж
 - в) линия, пятно, штрих
10. Творческим рисунком называют:
- а) произведение изобразительного искусства, отличающееся неповторимостью и оригинальностью, образно выражающее мысли, чувства, миропонимание и мировоззрение художника
 - б) изображение, обладающее иллюзорно – пространственными качествами, которые позволяют понять или правильно представить изображаемое
11. К какому направлению относится рисунок?
- а) графика
 - б) живопись
 - в) скульптура
12. Для чего используют штрих?
- а) для передачи тона
 - б) для передачи цвета
 - в) для построения
13. Какой карандаш является твердым?
- а) В
 - б) НВ
 - в) Н
14. Что такое эскиз?
- а) графическое, живописное или скульптурное изображение, бегло и быстро исполненное по памяти или с натуры. Н. выполняются с целью тренировки руки и глаза или как накопление вспомогательного материала для текущей работы
 - б) художественное произведение вспомогательного характера, являющееся подготовительным наброском для более крупной работы
 - в) графическое изображение, основанное на резком сатирическом и юмористическом заострении и преувеличении характерных черт, сторон изображаемого.
15. Что такое сангина?
- а) материал для рисования красновато-коричневого цвета, изготавливаемый в виде палочек.
 - б) прозрачная коричневая краска акварельного типа
 - в) материал, который состоит из сухого красочного порошка с примесью скрепляющих или разбеливающих веществ

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Тема 3. Графическими карандашами на листе форматом А2 изобразить натюрморт из 3–5 гипсовых предметов геометрической формы (куб, шар, цилиндр, конус, шкаф, тумба, кувшин и др.) без драпировок; с использованием прямой перспективы и методом минимальной тональной проработки передать конструкцию формы предметов и пространство.

Тема 4. Графическими карандашами на листе форматом А2 изобразить натюрморт из 5–7 предметов быта простой формы (ваза, блюдо, коробка, стакан и др.) с небольшим количеством драпировок; с использованием прямой перспективы и методом минимальной тональной проработки передать пространство и конструкцию формы предметов и драпировок.

Тема 5. На листе форматом А2 мягкими рисовальными материалами (уголь, сангина, сепия и др.) или красками (акварель, гуашь, акрил) в технике гризайль изобразить натюрморт из 5–7 предметов быта сложной формы (самовар, гипсовый рельеф, плетеная корзинка и др.) с драпировкам; с использованием прямой перспективы и методом максимальной тональной проработки, передать пространство, конструкцию формы и материальность предметов.

Тема 6. Выполнить 8-10 зарисовок различных фактур (материал и техника по выбору).

Тема 7. На листе форматом А1–А2 необходимо скомпоновать натюрморт из 5–9 предметов быта различной формы и окрашенности (самовар, муляжи овощей и фруктов, кувшин и др.) с орнаментальными драпировками; графическими материалами (тушь, перо, акварель, линер и др.), приемами и техниками передать материальность, окрашенность и орнаментацию предметов.

Тема 8. На листах форматом А3 выполнить зарисовки по пластической анатомии на темы: 1. Грудная клетка, позвоночный столб; 2. Кости плечевого пояса; 3. Кости верхних конечностей; 4. Кости таза; 5. Кости нижних конечностей; 6. Кости черепа; 7. Мышцы торса; 8. Мышцы плечевого пояса; 9. Мышцы руки; 10. Мышцы таза и бедра; 11. Мышцы ноги; 12. Мышцы головы; 13. Мышцы шеи.

Тема 9. На листе форматом А2 создать композицию из трех изображений черепа человека (гипсовый слепок) в различных поворотах (фас, профиль, три-четверти) и графитным карандашом передать конструкцию формы и анатомические особенности черепа человека.

Тема 10. Графическими материалами выполнить наброски головы человека, обнаженной и одетой фигуры человека, основываясь на знаниях пластической анатомии человека и пропорциях мужской, женской и детской фигур.

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 проводится по билетам. Билет состоит из теоретического вопроса и практического задания. Время на подготовку к устному ответу 15 мин, на решение практического задания 60 мин.

Экзаменационный билет состоит из теоретического вопроса и практического задания. Время на подготовку к устному ответу 15 мин, на решение практического задания 60 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Чеберева, О. Н., Астахов, В. Н., Флакман, А. А.	Рисунок натюрморта из геометрических тел. Композиционные приемы и методы обобщения светотеневой модели натюрморта с раскладкой на три тона	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2022	https://www.iprbooks.hop.ru/122894.html
Макарова, М. Н.	Рисунок и перспектива. Теория и практика	Москва: Академический проект	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/110080.html
Кичигина, А. Г.	Академический рисунок. Рисунок головы	Омск: Омский государственный технический университет	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/124811.html
Мешков М. М.	Академический рисунок. Натюрморт и голова человека	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2022	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2022125
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Усольцев, В. А.	Академический рисунок	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/121307.html
Камалова, Э. Р., Хамматова, В. В., Миротворцева, А. Ю.	Техника учебного и академического рисунка	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/100627.html
Незнаева, Ю. Ю.	Теория и методика обучения рисунку	Сургут: Сургутский государственный педагогический университет	2020	http://www.iprbookshop.ru/106233.html
Бызова А. А.	Рисунок. Пластическая анатомия человека	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019212
Воронцова, Ю. В.	Перспектива	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры	2016	http://www.iprbookshop.ru/56478.html

Приимова, М. Ю.	Пластическая анатомия	Минск: Вышэйшая школа	2022	https://www.iprbooks.hop.ru/129940.html
Дубынина, О. М.	Рисунок геометрических тел с натуры и по представлению	Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/117064.html
Казарин, С. Н.	Академический рисунок	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры	2015	http://www.iprbookshop.ru/55753.html
Дрозд, А. Н.	Декоративная графика	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры	2018	http://www.iprbookshop.ru/93496.html
Бадян, В. Е., Денисенко, В. И.	Основы композиции	Москва: Академический проект	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/110058.html
Макарова М. Н.	Рисунок и перспектива. Теория и практика	Москва: Академический Проект	2016	http://www.iprbookshop.ru/60092.html
Гамаюнов П. П., Юрьев Н.Г., Володченко А. А	Пластическая анатомия. Пластическая анатомия головы человека	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2024	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202419

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Электронные библиотечные системы:

- 1) Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: URL:<http://www.iprbookshop.ru>;
- 2) Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]: URL:<http://publish.sutd.ru>.

2. Официальные сайты музеев и выставочных залов:

- 1) Русский музей [Электронный ресурс]. URL:<http://rusemuseum.ru/>;
- 2) Эрмитаж [Электронный ресурс]. URL:www.hrrmitagemuseum.org.
- 3) Научно-исследовательский музей Академии художеств [Электронный ресурс]. URL:www.nimah.ru.
- 4) Санкт-Петербургский Союз художников [Электронный ресурс]. URL:spbsk.ru.

3. Образовательный ресурс – информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL:<http://window.edu.ru/>.

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

MicrosoftOfficeProfessional

AutoCAD Architecture

AutoCAD Design

Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic

CorelDraw Graphics Suite X7

Интернет-тренажеры в сфере образования

Способ бесконтактного измерения прямых линейных размерных признаков фигуры человека

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

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

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду