

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

 Структурное подразделение Ювелирного дизайна и технологий

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры ЮДиТ
Протокол № 5 от «15» ноября 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

«ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ
ДИЗАЙН ПРОЕКТОВ»

Направление: 29.04.04 Технология художественной обработки материалов

Программа: Цифровые технологии в дизайне ювелирных изделий с
использованием камнесамоцветного сырья Сибири

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Составители программы:

Е.Г. Павлова /  " 15 " ноября 20 23 г.

Руководитель ООП:

Р. М. Лобацкая /  " 15 " ноября 20 23 г.

Год набора - _____

Иркутск, 2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Художественные и технические приемы визуализации дизайн проектов» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код этапа освоения компетенции	Код, наименование компетенции
ОПК-8 Способен разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологии их изготовления	ОПК-8.1; ОПК-8.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-8.1	Способен выполнить визуализацию теоретической модели художественно-промышленных объектов с использованием профессионального программного обеспечения	<p>Знать: свойства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологические параметры их изготовления.</p> <p>Уметь: выполнять визуализацию теоретической модели художественно-промышленных объектов с использованием профессионального программного обеспечения.</p> <p>Владеть: методами проектирования художественно-промышленных объектов с использованием профессионального программного обеспечения</p>
ОПК-8.2	Способен разработать теоретическую модель технологии изготовления художественно-промышленных объектов в программных продуктах в рамках профессиональной и научной деятельности	<p>Знать: процесс разработки теоретической модели и технологии изготовления художественно-промышленных объектов.</p> <p>Уметь: разрабатывать в программных продуктах теоретическую модель художественно-промышленного объекта с учетом технологического процесса.</p> <p>Владеть: методами моделирования и прогнозирования теоретической модели в рамках профессиональной и научной деятельности</p>

2. Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Художественные и технические приемы визуализации дизайн проектов» базируется на результатах освоения следующих дисциплин: «Цифровые технологии в серийном изготовлении ювелирных изделий»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Специальные технологии изготовления ювелирных изделий, 3D технологии при проектировании и изготовлении художественно-промышленных объектов».

3. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет - 5 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Семестр №1 13 недель	Семестр №2 11 недель
Общая трудоемкость дисциплины	180		
Аудиторные занятия, в том числе:	48	26	22
лекции	-	-	-
лабораторные работы	48	26	22
практические/семинарские занятия	-	-	-
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	96	46	50
Трудоемкость промежуточной аттестации	36		
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен, зачет	Экзамен	Зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр №1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Вид контактной работы								Форма текущего контроля и вид промежуточной аттестации
		Лекции		ЛР		ПЗ (СЕМ)		СРС		
		№	Кол. час.	№	Кол. час.	№	Кол. час.	№	Кол. час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Возможности компьютерных технологий для эскизирования, моделирования и презентации ювелирных изделий			1	2			1	2	Тест
2.	Художественные приемы визуализации изделий в предпроектной деятельности			2 3 4	2 2 2			2 3 4	12	Просмотр
3.	Художественные и технические приемы визуализации изделия в эскизе			5 6	2 2			5 6	4	Просмотр
4.	Художественные и технические приемы в компьютерном прототипировании			7 8 9 10	2 2 2 2			7 8 9 10	16	Просмотр

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Вид контактной работы								Форма текущего контроля и вид промежуточной аттестации		
		Лекции		ЛР		ПЗ (СЕМ)		СРС				
		№	Кол. час.	№	Кол. час.	№	Кол. час.	№	Кол. час.			
5.	Визуализация концепции проекта и его демонстрация на планшете			11	2					11	12	Просмотр Экзамен
	Промежуточная аттестация			12	2					12		
	Всего			13	2					13	46	

Семестр №2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Вид контактной работы								Форма текущего контроля и вид промежуточной аттестации
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		СРС		
		№	Кол. час.	№	Кол. час.	№	Кол. час.	№	Кол. час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Фотография, как способ демонстрации ювелирного изделия			1	2			1	12	Просмотр
				2	2			2		
				3	2			3		
2.	Фирменный стиль как элемент брендинга			4	2			4	8	Просмотр
				5	2			5		
3.	Технические приемы визуализации ювелирных изделий для видеодемонстрации объектов			6	2			6	10	Просмотр
				7	2			7		
				8	2			8		
4.	Портфолио ювелира-дизайнера			9	2			8	12	Просмотр
				10	2			9		
								10		
5.	Презентация проекта			11	2			11	8	
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего				22				50	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр №1

№	Тема	Краткое содержание
1.	Возможности компьютерных технологий для эскизирования, моделирования и презентации ювелирных изделий	<p>Обзор цифровых инструментов для эскизирования ювелирных изделий – программы для увеличения точности чертежей ювелирных украшений и 3D-моделирования (полигональное и NURBS- моделирование).</p> <p>Пиксельное моделирование, возникшее на базе полигонального моделирования, и алгоритмическое, возникшее на базе NURBS-моделирования.</p> <p>Еще одна сфера применения компьютерных программ — это виртуальное эскизирование, которое дает возможность</p>

		<p>неограниченного редактирования изображения без потери качества.</p> <p>Основные этапы дизайн проекта для его визуализации.</p>
2.	Художественные приемы визуализации изделий в предпроектной деятельности	<p>Поиск и создание образа ювелирного гарнитура на этапе предпроектной деятельности.</p> <p>Предпроектная деятельность – формирование основной идейной составляющей гарнитура (колье серег, браслета, кольца, броши) – создание образа в выбранной тематике.</p> <p>В соответствии с выбранной темой проводят анализ современных тенденций в моде и ювелирных изделиях, анализ аналогов и современных ювелирных материалов и технологий.</p>
3.		<p>Объемно-пространственное макетирование каждого ювелирного изделия гарнитура проводится после окончательного утверждения эскизов. Макетирование в различных материалах дает возможность дизайнеру окончательно сформировать задуманную идею, прояснить объемную и сложную форму в конкретном изделии.</p>
4.		<p>Структурное расположение рисованных элементов в техническом рисунке для быстрого прочтения конструкции изделия.</p> <p>Техрисунок - эскизирование выполняют с учетом объемно-пространственного представления о будущем ювелирном изделии. Дизайнер определяет конструкцию объекта с проработкой деталей формы, решает проблемы их соединения, этапов сборки, имеет представление об этапах его изготовления.</p>
5.		Художественные и технические приемы визуализации изделия в эскизе
6.		
7.	Художественные и технические приемы в компьютерном прототипировании	<p>Экспозиция кадра для образного решения ювелирного изделия</p> <p>Создание промоделей изделий на основе компьютерного проектирования. Выбор положение источника освещения, камеры и корректировка теней, ракурс 3D модели, цветотональное решение фона для реалистичной визуализации изделия.</p>
8.		<p>Создание выразительной презентации модели изделия для полиграфии или интернет ресурсов. Рендеринг изображения 3D модели и его обработка в растровом графическом редакторе для создания презентации в предполагаемых условиях (в интерьере, на модели).</p>
9.		<p>Компьютерное виртуальное моделирование дополняют сборочным чертежом – документом, необходимый для сборки изделия и его контроля. Сборочный чертеж.</p>
10.		<p>Документация и чертежи отдельных деталей.</p>
11.	Визуализация концепции проекта и его демонстрация на планшете	<p>1. Визуализация проекта на планшете. Композиционное расположение основных составляющих проекта (эскизы, зарисовки, фотографические образы, технический чертеж или рисунок, 3D модель).</p> <p>2. Заголовки и текстовые блоки в структуре демонстрационного планшета.</p>
12.		
13.		

		3. Решение технических проблем при подготовке материала к печати.
--	--	---

Семестр №2

№	Тема	Краткое содержание
1.	Фотография, как способ демонстрации ювелирного изделия	Композиционные приемы демонстрации ювелирного изделия для создания кадра. Экспозиция кадра в решении композиционных задач В зависимости от поставленной цели (демонстрации ювелирного изделия заказчику, для конкурса, сайта или портфолио) определяется композиция кадра. Для объекта подбирается окружение, постановка освещения. Цветотональная корректировка фотографии.
2.		Обтравка изображений в графических редакторах (акцентирование внимания на главном). Создание определенного образа за счет изменения фонового пространства, цветового решения, дополнительных эффектов графических программ, масштабирования.
3.		Основные законы изобразительного языка для фотомонтажа различных изображений. Совмещение цветного и монохромного изображения, наложение фактур.
4.	Фирменный стиль как элемент брендинга	Фирменный стиль включает в себя все, что относится к визуализации бренда. Набор цветовых и графических инструментов и прочих постоянных элементов, обеспечивающих единство товаров или услуг, внутреннего и внешнего оформления. Основные принципы общей стилистики дизайна для идентификации ювелирных изделий и создания фирменного стиля. Шрифт в ювелирном искусстве.
5.		Использование общей концепции дизайна для упаковочного продукта и карточки товара (ювелирного изделия) с помощью графических программ и интернет-ресурсов
6.	Технические приемы визуализации ювелирных изделий для видеодемонстрации объектов	Технические приёмы создания иллюзии объема на основе плоскостных изображений в дизайне. Параллакс.
7.		Технические приемы (вращения, приближения-удаления) для создания анимации на примере плоских и объемных форм.
8.		Виртуальная выставочная демонстрация ювелирного изделия Визуальное восприятие демонстрируемого изделия. Общие принципы выкладки ювелирных украшений.
9.	Портфолио ювелира-дизайнера	Дизайн-макет портфолио. Создание макета портфолио (авторские проекты в области дизайна) с использованием графических редакторов для создания печатной продукции или на основе шаблонов онлайн-инструментов. Структура портфолио. Разделы. Общая концепция, единый стиль макета, композиционное единство картинок и текста. Ритм, динамика. Общее, детали. Композиционное соотношение массы шрифта и изображения и их положение относительно друг друга. Типографика. Значение и выбор шрифтовой гарнитуры.

		Использование фреймов в композиционном расположении заголовков, текстов.
10.		Верстка портфолио. Оптимизация печатной продукции для типографии. Обложка портфолио, ее назначение. Художественные приемы для дизайна обложки, а также дополнительные эффекты освещения, движения элементов, их трансформации, игра с цветом и т.д. должны быть направлены на подчеркивание общей стилистики, характера всего портфолио. Визуальная концепция должна отражать смысловую тематику портфолио. Фактура и текстура бумаги в печатной продукции.
11.	Презентация проекта	Каждый обучающийся презентует проект своей коллекции ювелирных изделий, в которой поясняет цель и задачи выбранной и концепции, В презентации представлены эскизы, фото и видеоматериал, которые иллюстрируют работу над проектом, а также страницы портфолио.

4.3 Перечень лабораторных работ

Семестр №1

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Кол-во acad. часов
1.	Возможности компьютерных технологий для эскизирования, моделирования и презентации ювелирных изделий	2
2.	Поиск и создание образа ювелирного гарнитура на этапе предпроектной деятельности	2
3.	Объемно-пространственное макетирование изделий	2
4.	Структурное расположение рисованных элементов в техническом рисунке для быстрого прочтения конструкции изделия	2
5-6	Художественные и технические приемы моделирования объемной формы изделия для эскиза на картинной плоскости	4
7	Экспозиция кадра образного решения ювелирного изделия	2
8	Создание выразительной презентации модели изделия для полиграфии или интернет ресурсов.	2
9-10	Сборочный чертеж и его документация	4
11-13	Визуализация концепции проекта и его демонстрация на бумажном носителе	6
	Итого	26

Семестр №2

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Кол-во acad. часов
1.	Композиционные приемы демонстрации ювелирного изделия для создания кадра	2
2.	Обтравка изображений в графических редакторах	2
3.	Основные законы изобразительного языка для фотомонтажа различных изображений.	2
4.	Основные принципы общей стилистики в дизайне для идентификации изделий и создания фирменного стиля.	2

5.	Использование общей концепции дизайна для упаковочного продукта и карточки товара	2
6.	Технические приёмы создания иллюзии объема на основе плоскостных изображений в дизайне.	2
7.	Технические приемы (вращения, приближения-удаления) для создания анимации на примере плоских и объемных форм.	2
8.	Виртуальная выставочная демонстрация ювелирного изделия	2
9.	Дизайн-макет портфолио.	2
10.	Типографика. Верстка портфолио. Оптимизация печатной продукции для типографии.	2
11.	Презентация проекта	2
	Итого	22

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено.

4.5 Самостоятельная работа

Семестр №1

№ п/п	Вид СРС	Кол-во академических часов
1.	Прохождение тестирования в системе Moodle. Сбор материала для создания единого стилистического образа ювелирных изделий.	2
2.	Создание эскизов предметов гарнитура из пяти объектов.	4
3.	Объемно-пространственное макетирование	4
4.	Структурное расположение рисованных элементов в техническом рисунке	4
5.	Художественные и технические приемы визуализации изделия в эскизе	4
6.	Художественные и технические приемы визуализации изделия в эскизе при помощи графических редакторов	4
7.	Экспозиция кадра для образного решения ювелирного изделия	4
8.	Создание выразительной презентации модели изделия для полиграфии или интернет ресурсов	4
9.	Сборочный чертеж и его документация	4
10.	Визуализация концепции проекта и его демонстрация на планшете. Композиция	4
11.	Подготовка презентации по материалам разработанного дизайн-проекта	4
12. 13.	Решение технических проблем при подготовке электронного материала к печати. Подготовка к экзамену.	4
	Итого	46

Семестр №2

№ п/п	Вид СРС	Кол-во акад. часов
1.	Композиционные приемы демонстрации ювелирного изделия для создания кадра	4
2.	Обтравка изображений в графических редакторах	4
3.	Основные законы изобразительного языка для фотомонтажа различных изображений.	4
4.	Стилистическое единство при создании фирменного стиля. Логотип. Визитка.	4
5.	Использование общей концепции дизайна для упаковочного продукта и карточки товара	4
6.	Технические приёмы создания иллюзии объема на основе плоскостных изображений в дизайне.	4
7.	Технические приемы (вращения, приближения-удаления) для создания анимации на примере плоских и объемных форм.	6
8.	Виртуальная выставочная демонстрация ювелирного изделия	6
9.	Дизайн-макет портфолио	6
10.	Подготовка к презентации всего проекта	4
11.	Подготовка к зачету.	4
	Итого	50

В ходе проведения лабораторных работ используются следующие интерактивные методы обучения:

«метод мозгового штурма» для поиска, как можно более широкого спектра направлений решения поставленных задач;

«исследовательский метод». Студенту необходимо определить ошибки в собственной работе. После чего ему необходимо предложить не менее трех вариантов устранения этих недочетов;

«сократический диалог», построенный на задавании особым образом сформулированных, «наведенных» (но не наводящих) вопросов.

5. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

5.1.1 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

Лабораторные занятия по дисциплине выполняются по пунктам:

1. озвучивание проблемных моментов в визуализации дизайн-проектов на каждом этапе проектирования и различных способов решения поставленных задачи.
2. Обучающиеся на основе своего проектного материала ищут последовательное решение поставленных задач в соответствии с озвученной темой.

Семестр №1

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1 – *Возможности компьютерных технологий для эскизирования, моделирования и презентации ювелирных изделий.*

Современное художественное проектирование ювелирных украшений характеризуется активным внедрением в проектный процесс методик с применением компьютерных

технологий. Обучающиеся знакомятся с возможностями современных технологий, а также с основными этапами дизайн проекта для его визуализации.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2 Художественные приемы визуализации изделий в предпроектной деятельности.

Поиск и создание образа ювелирного гарнитура на этапе предпроектной деятельности.

Предпроектная деятельность предполагает формирование основной творческой задачи данной работы (совокупности некоторых художественно-выразительных приемов в единстве с идейным содержанием проекта). Обучающиеся, используя метод «мозгового» штурма, рассматривая мудборды, накидывают различные ассоциативные идеи для создания конкретного образа. На основе выбранной темы выполняют поисковые эскизы гарнитура (колье серег, браслета, кольца, броши). Поисковые эскизы для воплощения идеи выполняют на бумаге любыми графическими материалами или используют графический редактор. Основная цель – фиксация концептуальной мысли - идеи будущего современного ювелирного гарнитура. В эскизных зарисовках могут быть не соблюдены точные размеры, технические ограничения.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3 Художественные приемы визуализации изделий в предпроектной деятельности.

Объемно-пространственное макетирование изделий.

На основе представленных эскизов, обучающиеся создают объемную форму ювелирного изделия, используя клей, бумагу и пластилин.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4 Художественные приемы визуализации изделий в предпроектной деятельности.

Структурное расположение рисованных элементов в техническом рисунке для быстрого прочтения конструкции изделия.

Макеты изделий гарнитура используют для прорисовки конструкции изделий. Делают технический рисунок, составляют композицию элементов, продумывают приблизительную конструкцию и ее внутреннее наполнение. При желании добавляют цвет, чтобы визуализировать, какой и где будет металл, какие камни, эмаль, фактуры, получая цветной набросок. Чтобы зафиксировать масштаб изделия, добавляют примерные размеры.

Работу выполняют по желанию на бумаге, используя художественные графические материалы или при помощи графического планшета.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 5-6 Художественные и технические приемы визуализации изделия в эскизе

Художественные и технические приемы моделирования объемной формы изделия для эскиза на картинной плоскости.

Для создания эскизов используют любой художественный графический материал или графический редактор, в котором задачи решаются в двухмерной плоскости, а также упрощенные 3D модели для доработки их дизайнером вручную до конечного варианта (распечатанные на бумаге основные формы изделия в любом развороте и в трех проекциях облегчают работу дизайнера визуализировать форму со всех сторон).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 7 Художественные и технические приемы в компьютерном прототипировании.

Экспозиция кадра для образного решения ювелирного изделия.

Работа выполняется при помощи графического редактора. На основе простой 3D модели ювелирного изделия определяют положение источника освещения для максимальной выразительности объема, фактуры и формы изделия. Корректируют силу света на разных

материальных поверхностях, уточняют тональную глубину теней, силу рефлексов в соответствии с законами визуального восприятия.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 8 *Художественные и технические приемы в компьютерном прототипировании.*

Создание выразительной презентации модели изделия для полиграфии или интернет ресурсов.

Обучающиеся используют обработку в растровом графическом редакторе рендеринга 3D модели, чтобы представить, как будет выглядеть ювелирное изделие на человеке, предмете, в интерьере. Данное действие необходимо для демонстрации изделия клиенту, дает представление о размере изделия, его функциональном назначении.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 9-10 *Художественные и технические приемы в компьютерном прототипировании.*

Сборочный чертеж и его документация

Обучающиеся рассматривают примеры оформления конструкторско-технологической документации на ювелирные изделия, выполняют сборочный чертеж изделия и чертежи отдельных деталей

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 11-13 *Визуализация концепции проекта и его демонстрация на планшете.*

Визуализация концепции проекта и его демонстрация на бумажном носителе

Обучающиеся подготавливают весь наработанный материал по проекту (поисковые эскизы, технические рисунки, 3D модели, обработанные рендеры), составляют композицию в расположении элементов, определяют цветовой колорит планшета, добавляют шрифты.

Работу над задачами планшета обучающиеся выполняют в графических редакторах или используя онлайн-инструмент для графического дизайна.

Семестр №2

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1 *Фотография, как способ демонстрации ювелирного изделия.*

Композиционные приемы демонстрации ювелирного изделия для создания кадра.

Обучающимся предлагается решить творческие задачи: обработать фотографии ювелирных изделий для разных целей, а также предложить свои варианты, стараясь максимально подчеркнуть образ изделия.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2 *Фотография, как способ демонстрации ювелирного изделия.*

Обтравка изображений в графических редакторах.

Обтравка в фотографии и графическом дизайне — это удаление наименее значимых частей изображения, чтобы акцентировать внимание на главном объекте. Самым распространенным примером обтравки является отделение объектов от фона. Задача обучающихся подобрать фон для изделия и придать ему дополнительные эффекты (движения, рассеивания, туманности и т.д.) для создания определенного образа.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3 *Фотография, как способ демонстрации ювелирного изделия.*

Основные законы образительного языка для фотомонтажа различных изображений.

В графическом редакторе обучающиеся совмещают две фотографии — изображение ювелирного изделия и любой объект. Цвет ювелирного изделия в фотографии оставляют, другое фото переводят в монохромное изображение. Возможно наложение различных

фактур для уплощения фона. Фотографии совмещают и корректируют цветотональный баланс.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4 *Фирменный стиль как элемент брендинга.*

Основные принципы общей стилистики в дизайне для идентификации изделий и создания фирменного стиля.

На занятии рассматриваются основные принципы общей стилистики дизайна для создания фирменного стиля на примерах известных брендов, а также шрифт, как композиционный элемент. Обучающиеся используют слово, имя, аббревиатуру для создания монограммы.

Выбрав цвет, придумывают логотип.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 5 *Фирменный стиль как элемент брендинга.*

Использование общей концепции дизайна для упаковочного продукта и карточки товара.

Обучающиеся проектируют упаковку для ювелирных изделий, как для гарнитура, так и для каждого изделия.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 6 *Технические приемы визуализации ювелирных изделий для видеодемонстрации объектов.*

Технические приёмы создания иллюзии объема на основе плоскостных изображений в дизайне.

Способ создать движение, объем и глубину можно использовать эффект «параллакс». Параллакс – это смещение близкого объекта относительно далекого при изменении угла зрения. Благодаря этому эффекту мы видим предметы в объеме, воспринимаем глубину и понимаем, что находится ближе, а что дальше. Обучающиеся для двух картинок, которые накладываются друг на друга, создают разную скорость движения.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 7 *Технические приемы визуализации ювелирных изделий для видеодемонстрации объектов.*

Технические приемы (вращения, приближения-удаления) для создания анимации на примере плоских и объемных форм.

Обучающиеся для работы используют в первом случае плоское – изображение, во втором – объемную 3 D модель в графическом редакторе NURBS- моделирования, рассматривают возможные варианты выполнения задачи, создают эффект движения и сохраняют файлы с расширениями (gif, mp4).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 8 *Технические приемы визуализации ювелирных изделий для видеодемонстрации объектов.*

Виртуальная выставочная демонстрация ювелирного изделия.

Обучающиеся выбирают ювелирное изделие, подбирают картинку – фон для наиболее выгодного позиционирования изделия. Создают видеомонтаж.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 9 *Портфолио ювелира-дизайнера.*

Дизайн-макет портфолио.

Обучающиеся подготавливает весь материал для портфолио, определяет композиционное расположение элементов в структуре макета. Вводит заголовки и текстовые блоки.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 10 *Портфолио ювелира-дизайнера.*

Типографика. Верстка портфолио. Оптимизация печатной продукции для типографии.

Обучающийся выполняет верстку макета портфолио. Выставляет необходимые значения для оптимизации продукта для печати.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 11 *Презентация проекта.*

Обучающийся представляет свой проект гарнитур ювелирных изделий. Сопровождает видеоматериал пояснениями.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Семестр №1

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1 Прохождение тестирования в системе Moodle. Сбор материала для создания единого стилистического образа ювелирных изделий.

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, переработке и отборе необходимой информации, получаемой при работе с интернет-ресурсами, применение научного подхода в разработке стилистического единства объектов по заданной тематике.

Ожидаемый результат самостоятельной работы:

Сбор визуального ряда ювелирных изделий в соответствие с заданной темой в литературных источниках и интернет-ресурсах, анализ аналогов, современных тенденций в моде и ювелирных изделиях, современных ювелирных материалов и технологий для формирования основной идеи и создания образа (мудборд).

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2 (*Художественные приемы визуализации изделий в предпроектной деятельности.*) Создание эскизов предметов гарнитура из пяти объектов.

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, разработать теоретические модели для прогнозирования свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий их изготовления.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: разработка собственных решений на основе анализа изученных материалов, выполнение поисковых эскизы предметов гарнитура. Составление ответов на поставленные вопросы для определения общей концепции идеи.

Тематика вопроса	Формулировка вопроса
Стилистика	К какому стилю следует отнести изделие и будет ли оно ярким представителем этого направления
Размер	Какой размер изделий предпочтителен в данной тематике и стилистическом направлении
Эргономика	Как предполагается использовать украшение, должно ли оно быть удобным в носке или возможны варианты дискомфорта
Образность	Насколько ярким или эпатажным может быть данное изделие
Скульптурность-объем	Со скольких сторон должен просматриваться проектируемый объект и его объем
Пластика-плановость	Есть ли необходимость в дополнительных пластических решениях, сколько планов или уровней предполагается
Отношения-пропорции	Какова соразмерная связь композиционных деталей, пропорциональность их между собой и влияние на общую форму
Ритмика	Каков ритмический порядок расположения главных элементов композиции.
Детализировка	Насколько важно количество деталей, составляющее композицию изделия, как плотно они заполняют композиционное пространство изделия

Материалы	Из какого материала будет выполнено изделие. Какие встав- ки будут использованы в украшении, их количество, размер, стоимость
Конструктивность	Какая конструкция позволит выполнить все заданные условия с максимальным сохранением выразительности и технологичности изделия
Цвет	Какова цветовая палитра изделия, каким образом можно достигнуть наиболее рациональной и яркой цветовой гаммы
Фактура	Будут ли присутствовать фактурные поверхности, способ их

При разработке концепции необходимо:

- продумать форму и размер дизайн-объекта;
- разработать его структуру и содержание;
- выбрать и уточнить стиль создания дизайн-объекта;

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3 (*Художественные приемы визуализации изделий в предпроектной деятельности.*) . Объемно-пространственное макетирование

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, овладение методами моделирования и прогнозирования в сфере профессиональной деятельности.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: изготовление дизайн макета одного изделия из гарнитура.

Сформированный графический рисунок воплощают в объеме. Обучающийся использует различные материалы для макетирования (может быть пластилин), основные - клей, бумага. При этом уточняется пространственная композиция предмета и сочленения различных его форм и объемов. Далее необходимо создать макет из материалов, позволяющих проверить развертки, конструктивные детали и функциональные соединения. Макеты, выполненные из толстой бумаги, наиболее точно передают реальный объем изделий. На данном этапе может оценить достоинства проекта и скорректировать сомнительные узлы и поверхности конструкций.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4 (*Художественные приемы визуализации изделий в предпроектной деятельности.*). Структурное расположение рисованных элементов в техническом рисунке

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, разработка теоретической модели, позволяющей прогнозировать свойства художественных материалов, художественно-промышленных объектов.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: Технические рисунки изделий ювелирного гарнитура.

Обучающийся детально прорабатывает конструкцию изделия, создает различные виды, составляет композицию элементов, и их внутреннее наполнение

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5 *Художественные и технические приемы визуализации изделия в эскизе*

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, знаний о свойствах художественных материалов, позволяющих прогнозировать художественно-промышленные объекты.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: Эскиз в цвете изделий ювелирного гарнитура на бумаге.

Основная задача – визуализация предметов гарнитура с передачей материальности предметов. На практике могут применяться совершенно разные техники, упрощающие выполнение эскиза. Эскиз, может быть выполнен от руки при помощи гуаши, маркеров, цветных карандашей и других материалов. У каждой есть свои плюсы и минусы, но классическая отмывка создается только в масштабе 1:1, и только акварелью.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6 *Художественные и технические приемы визуализации изделия в эскизе* при помощи графических редакторов.

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, методов проектирования художественных изделий и программных продуктов в рамках профессиональной, производственной и научной деятельности

Ожидаемый результат самостоятельной работы: Эскиз в цвете изделий ювелирного гарнитура при помощи графических редакторов.

Основная задача – визуализация предметов гарнитура с передачей материальности предметов. В создании эскиза при помощи графических редакторов для ускорения процесса возможно использование заготовок, самых основных программных функций (операции простого моделинга на основе сплайнов, модификатора выдавливания и формы, а также запрограммированные заранее настройки, а также логику света.). Обучающимся желательно в первую очередь сосредоточиться на композиции кадра, камере, свете.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №7 *(Художественные и технические приемы в компьютерном прототипировании)*. Экспозиция кадра для образного решения ювелирного изделия

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы и методов компьютерного проектирования художественных изделий в сфере профессиональной деятельности.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: Композиционно выверенные рендерные изображения каждого предмета гарнитура и всего комплекта в целом.

Построение 3D моделей гарнитура с помощью графических редакторов. Важна проработка деталей. Возможно белая модель. 3D моделирование по эскизу с соблюдением всех технологических требований, которыми использует современное ювелирное производство в виде законченной модели для 3D печати.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №8 *(Художественные и технические приемы в компьютерном прототипировании)*. Создание выразительной презентации модели изделия для полиграфии или интернет ресурсов.

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, изучение художественных и технических приемов разработки стилового единства предметной формы.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: Создание единой картинкой, в которой представлено функциональное назначение изделия. Изображение ювелирного изделия демонстрируется в условиях его функционального назначения (брошь – на лацкане пиджака, напольная ваза – в интерьере и т.д.)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №9 *(Художественные и технические приемы в компьютерном прототипировании)*. Сборочный чертеж и его документация

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, освоение методов компьютерного проектирования художественных изделий в сфере профессиональной деятельности.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: завершение работы над чертежом, оформление конструкторско-технологической документации на ювелирные изделия.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №10 (*Художественные и технические приемы в компьютерном прототипировании*). Визуализация концепции проекта и его демонстрация на планшете. Композиция.

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, развитие способности применять научный подход при разработке стилового единства выпускаемой продукции.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: Создание файла, в котором решены задачи композиционного расположения основных элементов проекта

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №11 (*Визуализация концепции проекта и его демонстрация на планшете*). Подготовка презентации по материалам разработанного дизайн-проекта

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы и способности выполнять визуализацию теоретической модели художественно-промышленных объектов

Ожидаемый результат самостоятельной работы: Презентация, в которой изложена общая концепция дизайн-проекта от идеи создания единostильной продукции до ее демонстрации на выставках, для покупателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №12-13. (*Визуализация концепции проекта и его демонстрация на планшете*). Подготовка к экзамену. Решение технических проблем при подготовке электронного материала к печати.

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы и знаний о различных методах проектирования художественных изделий, а также программных продуктах в рамках профессиональной производственной и научной деятельности.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: Печать с электронной версии планшета, на котором представлен проект серии ювелирных украшений на бумажный носитель. Проект серии украшений может быть выполнен на формате А3 или другом формате, необходимым для передачи всей соответствующей информации. Проект должен передавать настроение серии украшений, содержать поиск и разработку идеи для серии (эскизы, зарисовки фотографичные образы, на которые дизайнер ориентировался в ходе проектирования изделий). Проект может содержать в себе технический чертеж или рисунок, 3D модель на усмотрение автора. При необходимости, в проекте может быть использован текст или дополнительное описание. Проект может быть выполнен, как в бумажном, так и в электронном виде, при помощи графических редакторов.

Семестр №2

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1 (*Фотография, как способ демонстрации ювелирного изделия*). Композиционные приемы демонстрации ювелирного изделия для создания кадра

Цель самостоятельной работы: закрепить изученный материал, полученный в процессе выполнения лабораторной работы, применить научный подход при разработке стилового единства продукции, изучить возможности графических программ для эффективной демонстраций изображений художественных изделий.

Ожидаемый результат самостоятельной работы:

Создание эффектных фотоснимков ювелирных изделий с использованием различной фоновой среды (нейтральный фон, изделие на человеке, изделие и интерьере, на природе, креативное решение, выходящее за рамки поставленных задач).

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2 (*Фотография, как способ демонстрации ювелирного изделия*). Обтравка изображений в графических редакторах

Цель самостоятельной работы: закрепить изученный материал, полученный в процессе выполнения лабораторной работы и способность к владению программными продуктами в рамках профессиональной производственной и научной деятельности.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: создание нового изображения, полученного путем совмещения двух или более фотографий для усиления образности ювелирного изделия (фоновая динамика, эффект кристаллизации, растворения, дублирования и т.д.).

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3 (*Фотография, как способ демонстрации ювелирного изделия*). Основные законы изобразительного языка для фотомонтажа различных изображений.

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы и знаний о художественных и технических приемах при разработке стилистического единства объекта.

Ожидаемый результат самостоятельной работы:

Создание в фотографии акцента на ювелирном изделии за счет колористического решения картинке и совмещения в изображении цвета и монохромности.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4 (*Фирменный стиль как элемент брендинга*). Стилистическое единство при создании фирменного стиля. Логотип. Визитка.

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, переработка и отбор необходимой информации, получаемой при работе с интернет-ресурсами, овладеть программными продуктами в рамках научной деятельности.

Ожидаемый результат самостоятельной работы:

Создание логотипа и визитки

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5 (*Фирменный стиль как элемент брендинга*).

Использование общей концепции дизайна для упаковочного продукта и карточки товара

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, научиться разрабатывать теоретические модели для прогнозирования свойств художественных материалов.

Ожидаемый результат самостоятельной работы:

Разработана концепция дизайна для упаковки и карточки товара. Результат может быть представлен как в электронном виде, так и выполнен из любых материалов.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6 (*Технические приемы визуализации ювелирных изделий для видеодемонстрации объектов*). Технические приёмы создания иллюзии объема на основе плоскостных изображений в дизайне.

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, освоить методами моделирования и прогнозирования в сфере профессиональной деятельности

Ожидаемый результат самостоятельной работы:

Создан файл в формате gif, в котором продемонстрирован эффект параллакса.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №7 (*Технические приемы визуализации ювелирных изделий для видеодемонстрации объектов*). Технические приемы (вращения, приближения-удаления) для создания анимации на примере плоских и объемных форм.

Цель самостоятельной работы: закрепление изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, переработка и отбор необходимой информации, получаемой при работе с интернет-ресурсами, овладеть программными продуктами в рамках профессиональной производственной и научной деятельности.

Ожидаемый результат самостоятельной работы:

Создан файл – видео, в котором ювелирное изделие рассматривается с различных сторон.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №8 (*Технические приемы визуализации ювелирных изделий для видеодемонстрации объектов*). Виртуальная выставочная демонстрация ювелирного изделия

Цель самостоятельной работы: закрепить изученный материал в процессе выполнения лабораторной работы, а также технические приемы при разработке и проектирования художественных изделий.

Ожидаемый результат самостоятельной работы:

Создан файл-видео, в котором ювелирные изделия представлены на выставке.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №9 (*Портфолио ювелира-дизайнера*). Дизайн-макет портфолио.

Цель самостоятельной работы: закрепить изученный материал в процессе выполнения лабораторной работы, использовать научный подход в разработке стиливого единства объектов.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: Подготовлен дизайн-макет портфолио (составлена структура макета, определена его общая стилистика, расположение фреймов).

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 10 (*Портфолио ювелира-дизайнера*). Подготовка к презентации всего проекта.

Цель самостоятельной работы: закрепление и обобщение изученного материала в процессе выполнения лабораторной работы, овладение программным продуктом в рамках научной деятельности

Ожидаемый результат самостоятельной работы:

Подготовленный проект для презентации.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №11. Подготовка к зачету.

Цель самостоятельной работы: закрепление и обобщение изученного материала в процессе выполнения лабораторных и самостоятельных работ, закрепление знаний о художественных и технических приемах при создании стиливого единства предметной формы.

Ожидаемый результат самостоятельной работы: Печать готового продукта – портфолио ювелира-дизайнер.

5.1.4 Методические указания для обучающихся по курсовому проектированию/работе:

Курсовая работа не предусмотрена

6. Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 Входной контроль (ВК)

Описание процедуры:

Входной контроль по дисциплине «Художественные и технические приемы визуализации дизайн проектов» осуществляется на первом лабораторном занятии в форме экспресс-опроса на остаточные знания предшествующих дисциплин.

Вопросы к экспресс-опросу:

1. Как вы понимаете значение слова «дизайн»? Что включает в себя дизайн-проект ювелирных изделий?
2. Кто выполняет дизайн проект ювелирных изделий?
3. Сформулируйте понятие «визуализация дизайн проекта» так, как вы его понимаете в настоящий момент, приведите примеры

Критерии оценки: Уровень готовности к восприятию курса оценивается по качеству данных ответов. Недостаток знаний восполняется в процессе коллективной дискуссии на базе данных ответов.

6.1.2 Тест

Тестирование. 20 вопросов составлены по теме “Возможности компьютерных технологий для эскизирования, моделирования и презентации ювелирных изделий”. Тесты размещены в системе дистанционного обучения ИРНИТУ в системе Moodle согласно ФОС.

Примеры вопросов. Правильный ответ выделен жирным шрифтом:

1. Является ли гарантийное и постгарантийное обслуживание - этапом в процессе разработки и проектирования ювелирного изделия в промышленных масштабах?
(да/нет)
2. Какая программа наиболее распространена для эскизирования ювелирных изделий?
- a) AutoCAD
- b) Photoshop
- c) **RhinoGold**
- d) Microsoft Excel
3. Какие компьютерные технологии позволяют создавать трехмерные модели ювелирных изделий?
- a) **Виртуальная реальность**
- b) **Технология печати на 3D-принтере**
- c) Компьютерное зрение
- d) Лазерная гравировка
4. Какая из следующих возможностей компьютерных технологий наиболее полезна для дизайнеров ювелирных изделий?
- a) Создание интерактивных презентаций
- b) **Симуляция освещения для визуализации оттенков и переливов**
- c) Контроль над процессом производства
- d) Проведение компьютерного анализа прочности и надежности
5. Какие компоненты компьютерной системы необходимы для эффективного эскизирования ювелирных изделий?
- a) **Мощный процессор и большой объем оперативной памяти**
- b) **Большой монитор с высоким разрешением**
- c) Графический планшет для более точного рисования
- d) **Специальная программа для эскизирования ювелирных изделий**

6. Какова основная цель использования компьютерных технологий для эскизирования ювелирных изделий?
- a) Упрощение и ускорение процесса создания эскизов
 - b) Сокращение затрат на материалы и лабораторную работу
 - **c) Улучшение точности и прецизионности эскизов**
 - d) Создание промышленных стандартов для ювелирных изделий
7. Какая программа распространена для моделирования ювелирных изделий?
- a) Adobe Photoshop
 - **b) AutoCAD**
 - c) Microsoft Word
 - d) Windows Media Player
8. Какие компьютерные технологии используются для 3D-моделирования ювелирных изделий?
- a) Виртуальная реальность
 - b) Голография
 - **c) 3D-сканеры и софт**
 - d) Лазерная резка и гравировка
9. Какую роль играют компьютерные графические программы в моделировании ювелирных изделий?
- a) Дают возможность придумывать эскизы
 - **b) Позволяют создавать трехмерные модели для визуализации**
 - c) Автоматически итерируют существующие модели
 - d) Удаляют неудачные детали из моделей
10. Какие преимущества дает использование компьютерных технологий для моделирования ювелирных изделий?
- **a) Ускорение производственного процесса**
 - **b) Отсутствие ошибок и искажений в модели**
 - **c) Легкость внесения изменений в дизайн изделия**
 - d) Возможность создания ювелирных изделий без участия человека
11. Какие специальные инструменты используются для работы с компьютерными технологиями в ювелирном моделировании?
- **a) 3D-принтеры**
 - **b) Графические планшеты**
 - **c) Специальные программы для ювелирных изделий**
 - d) Интернет-браузеры
12. Какие компьютерные технологии могут быть использованы для виртуальной презентации ювелирных изделий?
- **a) VR-технологии (виртуальная реальность)**
 - **b) AR-технологии (дополненная реальность)**
 - c) Искусственный интеллект (AI)
 - d) Проекционные системы
13. 2. Какая программа позволяет создавать интерактивные презентации ювелирных изделий?
- a) Adobe Photoshop
 - b) Microsoft Excel
 - **c) Prezi**
 - d) Notepad
14. 3. Какие компьютерные технологии позволяют визуализировать ювелирные изделия в реалистичных условиях?
- **a) Рендеринг (отображение)**
 - b) Молекулярная моделирование
 - c) Голограммы

- d) Гравировка лазером
15. 4. Какие устройства могут быть использованы для презентации ювелирных изделий с помощью компьютерных технологий?
- a) **Компьютерный монитор**
 - b) **Проектор**
 - c) **VR-очки (виртуальные очки)**
 - d) Телевизор
16. 5. Какую информацию можно представить в презентации ювелирных изделий с помощью компьютерных технологий?
- a) История создания изделия
 - b) Технические характеристики и материалы
 - c) Варианты цветов и отделки
 - d) **Все перечисленное**
17. Какой метод используется для создания 3D-модели ювелирного изделия?
- a) Ручное эскизирование
 - b) **Компьютерное моделирование**
 - c) Гравировка
 - d) Макетирование
18. Какими преимуществами обладает компьютерное моделирование в сравнении с ручным эскизированием?
- a) **Более высокая точность и детализация**
 - b) Быстрое и свободное взаимодействие с материалом
 - c) Создание фотореалистичных изображений
 - d) Расширение возможностей сотрудничества с другими специалистами
19. Зачем используют компьютерное моделирование в ювелирной промышленности?
- a) Для создания прототипов изделий
 - b) Для анализа прочности и функциональности изделия
 - c) Для визуализации готового изделия
 - d) **Все вышеперечисленное**
20. В чем состоит роль ручного эскизирования в процессе проектирования ювелирных изделий?
- a) Создание идеи или концепции изделия
 - b) Более точное определение деталей и узоров
 - c) Предоставление основы для создания физического прототипа
 - d) **Все вышеперечисленное**

Критерии оценивания. За правильный ответ на вопрос обучающийся может получить 5 баллов. В результате тестирования обучающийся должен набрать не менее 60% .

6.1.3. Просмотр

Описание процедуры:

В конце пройденного материала по каждому разделу дисциплины проводится просмотр, на который обучающийся предоставляет работу, выполненную в аудитории и самостоятельно. Ведется обсуждение достигнутых результатов, разрешение возникших проблем, как совет преподавателя, так и совет коллектива. На данном этапе обучающиеся могут на примере работ товарища получить дополнительную информацию, если в его предложениях данная проблема не была затронута. Для проверки усвоения пройденной информации преподаватель может задать вопросы, ответы на которые даются обучающимся в устной форме. Обучающиеся имеют возможность высказать идеи, мысли, предложения друг другу.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся предоставляет весь объем работы, которые соответствуют поставленным задачам.

6.2 Оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерий оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-8.1 Способен выполнить визуализацию теоретической модели художественно-промышленных объектов с использованием профессионального программного обеспечения	Понимает процесс разработки и проектирования художественно-промышленных объектов; способен применять программы компьютерного проектирования при создании художественных изделий	Просмотр
ОПК-8.2 Способен разработать теоретическую модель технологии изготовления художественно-промышленных объектов в программных продуктах в рамках профессиональной и научной деятельности	Понимает процесс разработки теоретической модели технологии изготовления художественно-промышленных объектов	Просмотр

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

1. Для чего необходим анализ аналогов ювелирных изделий по выбранной теме?
2. Какие существуют методы для формирования основной идейной составляющей образа в проектировании ювелирных изделий?
3. На каком этапе в проектировании дизайна ювелирных изделий уточняют размеры? детали сборки?
4. Какие задачи решает визуализация изделия в макете?
5. Может ли художественный эскиз отражать технологические процессы в полном объеме?
6. Какие способы визуализации можно использовать для демонстрации изделия?
7. Какие проблемы возникают при создании рендеринга? В каких графических редакторах лучше решить эти проблемы?
8. Как необходимо располагать цветонастройки в графических редакторах для максимальной выразительности объекта?
9. Какие трудности могут возникнуть при съемке ювелирных изделий?
10. Чем должен руководствоваться фотограф, снимая ювелирное изделие на человеке, в интерьере, природе?

11. Что является основным элементом фирменного стиля? Какие элементы фирменного стиля сайта являются основными, а какие – дополнительными? Что включает в себя брендинг? Что входит в структуру брендинга?
12. В каких случаях необходим фотомонтаж при демонстрации ювелирного изделия?
13. Назовите общие принципы выкладки ювелирных украшений.

6.2.2.1.1 Описание процедуры зачета

Семестр №2

Подводя итоги завершения курса по дисциплине обучающийся предоставляет на ПРОСМОТР видеопрезентацию и последовательно излагает концепцию проекта от создания визуального ряда и возникновения идеи до ее демонстрации на виртуальной выставке. В процессе защиты обучающемуся задаются 2-3 вопроса, касающихся его проекта.

Вопросы составлены для проверки качества освоения компетенций **ОПК-8.1**

1. Можно ли в современной ювелирной промышленности в проектировании ювелирных изделий обойтись без эскизирования на бумаге? *Ответ:* Да, в современной ювелирной промышленности существуют другие методы проектирования ювелирных изделий, которые позволяют обойтись без эскизирования на бумаге. Один из таких методов - это компьютерное моделирование ювелирных изделий или использование специализированного программного обеспечения для создания трехмерных моделей.
2. Какую функцию в программе Blender можно использовать для создания сложных 3D моделей ювелирных изделий? *Ответ:* Modeling
3. Какую возможность Blender предоставляет для создания реалистичных текстур на ювелирных изделиях? *Ответ:* UV Mapping
4. Какую функцию Blender можно использовать для создания сложных анимированных эффектов на ювелирных изделиях? *Ответ:* Particle Simulation
5. Какая возможность Blender позволяет импортировать реальные фотографии или сканированные изображения для использования в проектировании ювелирных изделий? *Ответ:* Image Texture
6. Какую функцию Blender можно использовать для создания реалистичного освещения ювелирных изделий? *Ответ:* Eevee Renderer
7. Какие программы компьютерного проектирования для создания художественных изделий в ювелирной отрасли вы знаете, какие использовали? *Ответ:* Rhinoceros, JewelCAD, Matrix, ZBrush, AutoCAD, Blender.
8. Из каких этапов состоит процесс разработки и проектирования художественно-промышленных объектов ювелирной отрасли? *Ответ:* Исследование и анализ. Концептуализация. Создание эскизов и прототипов. Техническое проектирование. Разработка дизайна и эстетики. Производство. Тестирование и отладка. Запуск и маркетинг. Сопровождение и обслуживание.
9. Для чего необходим анализ аналогов ювелирных изделий по выбранной теме? *Ответ:* В целом, анализ аналогов ювелирных изделий по выбранной теме позволяет собрать полезную информацию, выявить тенденции и потребности клиентов, а также получить вдохновение для создания новых, уникальных дизайнов.
10. Какие существуют методы для формирования основной идейной составляющей образа в проектировании ювелирных изделий? *Ответ:* Исследование источников вдохновения, сбор идеи визуальной документации, эксперименты с материалами и техниками, обмен идеями с коллегами и клиентами, исследование и применение символики. Эти методы могут быть использованы индивидуально или в комбинации, чтобы помочь в формировании основной идейной составляющей образа в проектировании ювелирных изделий. Они помогут развить концепцию и вести к созданию уникального и привлекательного дизайна.

11. На каком этапе в проектировании дизайна ювелирных изделий уточняют размеры? детали сборки? *Ответ:* Вот несколько ключевых этапов, на которых уточняются размеры: скетчинг, 3D-моделирование, разработка прототипа, технический рисунок
12. Какие задачи решает 3D-моделирование? *Ответ:* После создания скетчей дизайнеры могут перейти к созданию трехмерных моделей изделий с помощью специального программного обеспечения. 3D-модели позволяют более точно установить размеры, проверить пропорции и получить лучшее представление о внешнем виде готового изделия.
13. Для решения каких задач изготавливают прототип изделия? *Ответ:* Когда 3D-модель готова, можно создать физический прототип изделия. Прототип позволяет уточнить размеры, носить изделие на модели или на себе, чтобы убедиться в эстетике и комфорте. При необходимости размеры могут быть отрегулированы на основе обратной связи и испытаний прототипа.
14. Для чего необходимо выполнять технический рисунок? *Ответ:* Окончательные размеры и спецификации изделия фиксируются в техническом рисунке. Технический рисунок служит для передачи информации мастерам-ювелирам или производителям, чтобы они могли точно изготовить изделие в соответствии с заданными размерами.
Вопросы составлены для проверки качества освоения компетенций **ОПК-8.2**
15. Что представляет собой теоретическая модель художественно-промышленных ювелирных изделий? *Ответ:* Теоретическая модель - это концептуальная идея или конструкция, которая определяет основные характеристики и параметры изделия, его структуру, форму, материалы и детали.
16. Какую роль играет теоретическая модель в создании ювелирных изделий? *Ответ:* Теоретическая модель служит основой для разработки чертежей, эскизов и прототипов изделий, а также определяет принципы и методы их производства.
17. Что учитывает теоретическая модель при разработке ювелирных изделий? *Ответ:* Теоретическая модель учитывает как эстетические и художественные аспекты (форму, декоративные элементы), так и функциональные и технические особенности изделий.
18. Может ли теоретическая модель быть разработана для ассортимента предметов ювелирной промышленности? *Ответ:* Да, теоретическая модель может быть разработана как для отдельного изделия, так и для целого ассортимента продукции в сфере ювелирной промышленности.
19. Какую роль играет теоретическая модель в творческом процессе художника-ювелира? *Ответ:* Теоретическая модель позволяет художникам-ювелирам и дизайнерам воплотить свои идеи и задумки в материальной форме, служа основой для создания украшений.
20. Что такое «обтравка» изображений в графических редакторах? *Ответ:* Создание нового изображения, полученного путем совмещения двух или более фотографий для усиления образности ювелирного изделия
21. Какие эффекты «обтравки» вы знаете? *Ответ:* Фоновая динамика, эффект кристаллизации, растворения, дублирования и т.д
22. Какой технический прием при обработке фотографии можно использовать, чтобы сфокусировать внимание зрителя на ювелирном изделии? *Ответ:* Создание в фотографии акцента на ювелирном изделии можно выполнить за счет колористического решения картинки и совмещения в изображении цвета и монохромности.
23. Что такое монохромность? *Ответ:* Монохромное изображение — исходя из определения монохроматического излучения, изображение, содержащее свет одного цвета, воспринимаемый, как один оттенок.

24. Что мы понимаем под терминологией «карточка товара»? *Ответ:* Карточка товара — это страница на сайте с текстовым описанием, изображениями товара, выбором цвета/размера и опцией покупки. Она помогает пользователю понять, подходит ему этот продукт или нет.
25. Что включает в себя «карточка товаров»? *Ответ:* Обычно «карточка товара» включает. Карточка — это компонент интерфейса, который визуальнo обозначает группу логически связанных между собой элементов. Обычно она содержит заголовок, краткое описание, резюмирующее содержание итоговой страницы, изображение (необязательный элемент), а также кнопку или "призыв к действию".
26. Где могут использоваться карточки товаров? *Ответ:* На страницах каталогов товаров для демонстрации товаров, на контентных сайтах (новостные ресурсы, социальные сети), используя карточные лейауты для единообразного оформления всех историй, чтобы пользователь мог быстро просканировать, сравнить их и выбрать что-то одно для чтения или просмотра.
27. Что такое параллакс? *Ответ:* Параллакс-эффект в веб-дизайне — это техника, которая используется для создания иллюзии глубины на сайте.
28. В чем заключается метод параллакса? *Ответ:* Близкий предмет при наблюдении его из разных точек проецируется на различные расположенные далеко предметы. Правильное наложение элементов друг на друга (фона и переднего плана на разных скоростях при прокрутке страницы (скроллинге)) создает впечатление перемещения, движения объекта.
29. Что включает в себя дизайн упаковки? *Ответ:* Дизайн упаковки включает смысловую часть, содержащую название товара, бренда, наименование производителя, свойства товара, преимущества. Помимо смысловой части на упаковке содержится графическая часть. Она включает фото или рисунок продукта, логотип бренда, полученные награды за качество, фон.
30. Почему важен дизайн упаковки? *Ответ:* Дизайн упаковки помогает узнаваемости и запоминаемости. Хороший дизайн повышает вероятность того, что товар запомнят и купят снова. Если компания выпускает линейку товаров, то дизайн, объединяющий упаковки разных продуктов в единую визуальную концепцию, поможет потребителю идентифицировать бренд.
31. Какие виды компьютерной анимации можно использовать для демонстрации ювелирных изделий? *Ответ:* В компьютерной анимации используются специальные программы для создания цифровых изображений. Этот вид может быть разделен на два основных типа: 2D и 3D. 2D-анимация — это разновидность компьютерной, в которой изображения создаются в двухмерном пространстве.
32. Что необходимо знать для создания виртуальной выставочной демонстрации ювелирного изделия? *Ответ:* Для создания виртуальной выставочной демонстрации ювелирного изделия следует знать следующие важные аспекты: 3D моделирование, материалы и текстуры, освещение и визуализацию, виртуальную реальность и интерактивность, графический дизайн и макетирование, мультимедийные возможности, маркетинговые аспекты. Знание и умение применять эти аспекты позволят создать качественную и привлекательную виртуальную выставочную демонстрацию для ювелирного изделия.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Выполнение с использованием профессионального программного обеспечения полного объема аудиторных и самостоятельных работ, представленных в портфолио с визуализированными	не полный объем лабораторных и самостоятельных заданий. не знает процесс разработки теоретической модели и технологии изготовления художественно-промышленных объектов

<p>теоретическими моделями художественно-промышленных объектов, в которых убедительно представлены параметры их изготовления ОПК-8.1, модели выполнены с учетом производственного технологического процесса ОПК-8.2 Демонстрирует владение методами моделирования и прогнозирования теоретической модели в рамках профессиональной и научной деятельности ОПК-8.2</p>	<p>ОПК-8.2, Не может выполнить визуализацию теоретической модели художественно- промышленных объектов с использованием профессионального программного обеспечения и с учетом технологического процесса ОПК-8.1, ОПК-8.2; Не может смоделировать теоретическую модель в рамках профессиональной и научной деятельности ОПК-8.2.</p>
---	--

6.2.2.2 Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

Семестр №1

Вопросы составлены для проверки качества освоения компетенций ОПК-8.1

1. Какие художественные приемы используют при визуализации изделия в эскизе?
Ответ: Линии и контуры, градации и переходы тонов, тени и светотени, цвет, композиция и ракурс, детали и текстуры, помогают создать убедительный и привлекательный эскиз изделия, который передает его внешний вид, форму и эстетические характеристики.
2. Перечислите художественные принципы, которые позволяют стилистически объединить объекты? *Ответ:* Сходство, противопоставление, ритм и повторение, иерархия, пропорции и масштаб, однотипность стиля - эти художественные принципы могут использоваться в сочетании или отдельно для стилистического объединения объектов и создания гармонии визуального образа.
3. Что такое прототипирование? *Ответ:* Прототипирование в ювелирном искусстве - это процесс создания физической модели или образца изделия перед его финальным изготовлением.
4. Назовите цифровые инструменты, необходимые для эскизирования ювелирных изделий? *Ответ:* Существуют различные цифровые инструменты: компьютерное моделирование и дизайн (CAD), 3D-моделирование и рендеринг, графический планшет, 3D-принтер, графические и векторные программы рисования, виртуальная реальность (VR) и расширенная реальность (AR), которые могут значительно упростить и усовершенствовать процесс эскизирования и создания ювелирных изделий.
5. Назовите основные этапы дизайн проекта для его визуализации. *Ответ:* В дизайне проекта для его визуализации в ювелирной промышленности можно выделить следующие основные этапы: исследование и концепция, эскизирование, цифровое моделирование, визуализация и рендеринг, прототипирование, финальный дизайн.
6. Какие графические редакторы используют для построения 3D модели? *Ответ:* Для построения 3D моделей в графическом дизайне и визуализации часто используют Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Cinema 4D, Blender, SketchUp, ZBrush. Важно отметить, что каждый из них имеет свои особенности и инструменты, и выбор программного обеспечения в значительной степени зависит от индивидуальных потребностей и предпочтений художника или дизайнера
7. Какая существует разница между полигональным и NURBS- моделированием? *Ответ:* Оба подхода имеют свои преимущества и недостатки, и выбор между ними зависит от специфических потребностей проекта и требований дизайнера. Полигональное моделирование обеспечивает скорость и гибкость, а NURBS-

моделирование предлагает более точное представление сложных форм и поверхностей.

8. Какие аналоги для европейских программ по 3D моделированию вы знаете? *Ответ:* Существует несколько аналогов европейских программ по 3D моделированию ювелирных изделий, которые разработаны и поддерживаются компаниями из других регионов мира. Некоторые из них включают: RhinoGold, MatrixGold, JewelCAD, Gemvision CounterSketch.
9. Какие технических приемы можно использовать, демонстрируя ювелирные изделия? *Ответ:* Демонстрация ювелирных изделий может включать в себя использование различных технических приемов, например, освещение, подставки и дисплеи, масштаб и пропорции, магниты и зажимы, изучение деталей, фон и контекст. Успешная демонстрация ювелирных изделий требует сбалансированного использования этих технических приемов, чтобы полностью передать их красоту, качество и уникальность.
10. Какие задачи решает дизайнер в процессе разработки промышленных ювелирных изделий на этапе предпроектной деятельности. *Ответ:* На этапе предпроектной деятельности дизайнер промышленных ювелирных изделий решает несколько задач: анализ требований и потребностей, разработка концепции дизайна, создание эскизов и концептуальных иллюстраций, исследование и выбор материалов, учет технических аспектов, подготовка документации. Все эти задачи помогают дизайнеру промышленных ювелирных изделий полностью понять требования и цели проекта, разработать качественный дизайн и обеспечить его успешную реализацию в производстве.
11. Какие требования нужно выполнить при эскизировании, чтобы ювелирные изделия были в едином стиле? *Ответ:* Для того, чтобы ювелирные изделия были в едином стиле, необходимо выполнить следующие требования: определение стиля, соответствие форм и линий, единая цветовая палитра, использование однотипных элементов, пропорции и гармония.
12. Приведите примеры, какие можно использовать решения, чтобы создать эскиз гарнитура на тему «Вода». *Ответ:* Можно использовать плавные, гибкие формы, изящные изгибы и линии, морские и водные элементы, оттенки синего, голубого и зеленого цвета, драгоценные и полудрагоценные камни (аквамарин, бирюза, лазурит, аметист). Чувство легкости и свободы использованием тонких, воздушных элементов, минималистических дизайнов и небольших размеров изделий. Чувство движения и плавности должно быть присутствующим в каждом украшении.
13. Что мы понимаем под словосочетанием «гарнитура ювелирных изделий»? *Ответ:* Под словосочетанием "гарнитура ювелирных изделий" понимается комплект или набор ювелирных изделий, которые сочетаются и дополняют друг друга как по стилю и дизайну, так и по материалам и камням. Гарнитура обычно состоит из нескольких предметов, таких как ожерелье, серьги, браслет и кольцо, которые создают целостный образ и могут быть надеты вместе или по отдельности в зависимости от предпочтений владельца.
14. Как добиться единства и целостности в совокупности предметов ювелирных украшений при создании гарнитура? *Ответ:* Для достижения единства и целостности в совокупности предметов ювелирных украшений при создании гарнитура, следует учитывать несколько основных факторов: стиль, дизайн и формы, материалы и отделка, цветовая палитра, сочетание размеров и пропорций.
15. Назовите основные законы изобразительного языка для фотомонтажа различных изображений ювелирных изделий. *Ответ:* Привлекательные и эстетические композиции при фотомонтаже изображений помогут создать закон третей, размещение иерархии, баланс и симметрия, цвет и освещение, детали и текстуры.

16. Назовите художественные графические материалы для выполнения эскизов ювелирных изделий в цвете. *Ответ:* Для выполнения эскизов ювелирных изделий в цвете используются различные художественные графические материалы, включая: цветные карандаши, маркеры, гуашь, акварель.
17. Какой художественный графический материал следует выбрать для создания прозрачных и переходящих оттенков? *Ответ:* Акварель, которая идеально подходит для создания нежных и реалистичных эскизов.
18. Назовите акварельную технику, которую используют и в живописи и в проектной графике. *Ответ:* Отмывка - это метод выявления формы объекта путем послойного наложения красок в градации от блика до падающей тени.
19. На каком этапе разработки художественно-промышленных ювелирных изделий необходимо определить конструкцию объекта с проработкой деталей формы, решить проблемы их соединения, этапов сборки. На этапах предпроектной деятельности ювелирных изделий при их визуализации (макетирование, техрисунк, 3d моделирование).
20. Какие виды чертежа вы знаете? *Ответ:* Технические чертежи: сборочный, габаритный, монтажный, упаковочный и т. д.
21. Приведите примеры расположения формы предмета в чертеже. *Ответ:* Изображения — виды, разрезы, сечения устанавливает шесть основных видов: 1. Вид спереди (главный вид) — располагается на фронтальной плоскости проекций. 2. Вид сверху — на месте горизонтальной плоскости. 3. Вид слева (на месте профильной плоскости). 4. Вид справа. 5. Вид снизу. 6. Вид сзади.
22. Что такое «сборочный чертеж», для чего он необходим? *Ответ:* Сборочным называется чертеж, содержащий изображение изделия и другие данные, необходимые для его сборки (изготовления) и контроля. По сборочным чертежам можно представить взаимосвязь и способы соединения деталей. Предназначаются эти чертежи для серийного или массового производства.
23. Для каких целей использую объемно-пространственное макетирование ювелирных изделий? *Ответ:* Объемно-пространственное макетирование является важным инструментом в процессе разработки и проектирования ювелирных изделий. Оно помогает визуализировать и проверить идеи, создать прототипы для тестирования, представить и продемонстрировать изделия, а также обучать и получать обратную связь.
24. Какие задачи решает дизайнер, создавая макет ювелирного изделия? *Ответ:* создание макета ювелирного изделия позволяет дизайнеру визуализировать идеи, проверить функциональность, оценить пропорции и соотношения, представить изделие и обеспечить сотрудничество с производственной командой. Это важный шаг в процессе разработки и создания высококачественного и привлекательного ювелирного изделия.
25. Можно ли в техническом рисунке ювелирного изделия прогнозировать материал, из которого планируется его выполнить? *Ответ:* В техническом рисунке ювелирного изделия обычно не прогнозируют конкретный материал, из которого будет изготовлено изделие. Технический рисунок служит для передачи информации о конструкции, форме, размере, положении деталей, сочленений и других технических аспектах изделия. Вместе с техническим рисунком важно составить спецификацию или протокол изделия, где указывается требуемый материал.
26. Какой масштаб лучше использовать при визуализации ювелирных изделий? *Ответ:* Лучше использовать масштаб, соответствующий реальному размеру изделия.
27. Каким образом можно ускорить процесс создания эскиза ювелирных изделий при помощи графических редакторов? *Ответ:* Использовать операции простого

моделинга на основе сплайнов, модификатора выдавливания и формы, а также запрограммированные заранее настройки, а также логику света.

28. На каких важных моментах необходимо сосредоточится обучающемуся, создавая эскиз в цвете изделий ювелирного гарнитура при помощи графических редакторов? *Ответ:* На цветовой гамме, шкале цветов, текстуре и отделке, освещению и детализации. В целом, обучающийся должен уделять внимание каждой детали и аспекту изделия, чтобы создать впечатляющую и профессиональную работу.
29. Для каких целей создают белую 3D модель ювелирного изделия? *Ответ:* Создание белой 3D модели ювелирного изделия имеет широкий спектр целей, связанных с визуализацией, проверкой и улучшением дизайна, прототипированием и маркетингом продукта.
30. Что включает в себя конструкторско-технологическая документация? *Ответ:* Основные элементы КТД: техническое задание, конструкторская документация, технологическая документация, стандарты и нормативные документы, инструкции по эксплуатации и обслуживанию. Конструкторско-технологическая документация является важным инструментом для эффективного и качественного проектирования и производства изделий. Она обеспечивает единый стандарт и базу данных для всех этапов жизненного цикла изделия - от разработки до эксплуатации.

6.2.2.2.1 Описание процедуры экзамена

Обучающийся во время экзамена предоставляет на ПРОСМОТР распечатанный планшет, на котором при помощи графических программ представлена визуализированная концепция проекта серии ювелирных украшений. Обосновывает выбор концептуальной идеи, аргументирует необходимость композиционного решения планшета.

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>верное выполнение всего объема заданий (аудиторных и самостоятельных работ) с небольшими неточностями (менее 15%),</p> <ul style="list-style-type: none"> Высокое качество графической подачи материала, гармоничное цветовое и композиционное решение планшета; стилистическое единство визуализированного материала. Новизна и оригинальность дизайнерского решения Информативность визуального контента Отличное качество рисунков разрабатываемых теоретических моделей, 	<p>выполнение полного объема лабораторных и самостоятельных заданий с небольшими неточностями (до 30%)</p> <ul style="list-style-type: none"> Хорошее качество графической подачи материала, гармоничное цветовое и композиционное решение планшета; стилистическое единство визуализированного материала. Оригинальность дизайнерского решения Информативность визуального контента Хорошее качество рисунков разрабатываемых теоретических моделей, выполненных в графических 	<p>выполнение полного объема работы с неточностями (до 40%)</p> <ul style="list-style-type: none"> Графическая подача материала не имеет общей стилистически. Информативность визуального контента Качество рисунков разрабатываемых теоретических моделей, выполненных в графических программах с учетом технологии изготовления художественно-промышленных объектов. Не точно передает материальность изображаемого объекта Модели выполнены с 	<p>Требуемый объем работы выполнен менее чем на 60% или не выполнен вообще.</p> <p>Не может объяснить логику общей концепции, представленной на планшете</p>

<p>выполненных графических программах с учетом технологии изготовления художественно-промышленных объектов. Грамотно передает форму объектов. Воспроизводит материальность изображаемого объекта (текстуру, фактуру поверхности материала). Модели выполнены с учетом технологических параметров их изготовления. концептуальная завершенность серии ювелирных изделий (ОПК-8.1, ОПК-8.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Убедительное, уверенное представление аудитории общей концепции, представленной на планшете, ясная структура концепции, содержания 	<p>в программах с учетом технологии изготовления художественно-промышленных объектов. Эскиз модели передает характерные особенности материалов изделия. Модели выполнены с незначительными ошибками технологических параметров их изготовления. Концептуальная завершенность серии ювелирных изделий (ОПК-8.1, ОПК-8.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Хорошо понимает и объясняет общую концепцию и структуру проекта. 	<p>незначительными ошибками технологических параметров их изготовления. концептуальная завершенность серии ювелирных изделий (ОПК-8.1, ОПК-8.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Не ясно излагает общую концепцию, представленную на планшете. 	
--	--	---	--

7. Основная учебная литература

1. Пушкарева, Т. П. Компьютерный дизайн : учебное пособие / Т. П. Пушкарева, С. А. Титова. — Красноярск : СФУ, 2020. — 192 с.
2. Пендикова И.Г. Концептуализм как творческий метод дизайна и рекламы [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Г. Пендикова. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный технический университет, 2016. — 120 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60878>

8. Дополнительная учебная и справочная литература

1. Овчинникова Р.Ю. Дизайн в рекламе. Основы графического проектирования : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 070601 «Дизайн», 032401 «Реклама» / Овчинникова Р.Ю.. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52069>
2. Вдовин А.С. Дизайн игр и медиаиндустрии. Персонажная графика и анимация : учебное пособие / Вдовин А.С.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. — 267 с.
3. Пушкарева, Т. П. Компьютерный дизайн : учебное пособие / Т. П. Пушкарева, С. А. Титова. — Красноярск : СФУ, 2020. — 192 с.

4. Черемисин В. В. Дизайн-проектирование: генерация идеи, эскизирование, макетирование и визуализация [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Черемисин, К.В. Филатова ; М-во науки и высш. обр. РФ, ФГБОУ ВО «Тамб. Гос ун-т им. Г.Р. Державина». Электрон. Дан. (1 файл). – Тамбов, 2020.

5. Вдовин А.С. Дизайн игр и медиаиндустрии. Персонажная графика и анимация : учебное пособие / Вдовин А.С.. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. — 267 с.

9. Ресурсы сети Интернет

1. Электронная библиотека ИРНТУ. Адрес доступа: <http://elib.istu.edu/>

2. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань". Адрес доступа: <http://e.lanbook.com/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ). Адрес доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru> (открытый доступ)

5. Сайт по графическому дизайну. Портал по дизайну. Адрес доступа: <http://www.behance.ru> (открытый доступ)

6. Дежурка - Дизайн журнал №1, это информационный портал (статьи и подборки для дизайнеров и программистов). Адрес доступа: <http://www.dejurka.ru> (открытый доступ)

10. Профессиональные базы данных

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ). Адрес доступа: <https://www.rsl.ru/>

2. Коллекция журналов и базы данных Springer Nature. Адрес доступа: <https://link.springer.com/>

11. Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Professional Russian
2. Microsoft Office
3. Антивирусная программа Dr.Web

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Художественный класс. Мольберты, планшеты, натюрмортный фонд, комплект мебели.
2. Помещение для самостоятельной работы - зал курсового и дипломного проектирования. ПК с выходом в Internet, с лицензионным программным обеспечением, свободный доступ к специализированной справочной и учебной литературе.