

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емец Валерий Сергеевич  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 20.02.2025 16:34:18  
Уникальный программный ключ:  
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Рязанский институт (филиал)**

**федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Московский политехнический университет»**

**ПРИНЯТО**

На заседании Ученого совета  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета

Протокол № 11  
от « 30 » 06 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета



В.С. Емец  
« 30 » 06 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«Эскизирование и моделирование»**

Направление подготовки

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность образовательной программы

**Информационные системы и технологии в медиаиндустрии**

Квалификация, присваиваемая выпускникам

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная, заочная**

**Рязань  
2023**

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

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися (2) профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности, в том числе формирование у обучающихся навыков эскизирования и моделирования.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none"><li>• изучить способы изображения линейных, плоских и объемных объектов;</li><li>• развить умения изображать простые объемно-пространственные объекты;</li><li>• использовать объемно-пространственные представления в изображении воображаемых несуществующих объектов.</li></ul>

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами (3).

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
40.059 Промышленный дизайнер (эргономист)	<i>В</i> , Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна, <i>б</i>	В/01.6 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Эскизирование и моделирование» у обучающегося формируются профессиональные компетенции ПК-4. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (4)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (5)	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК-4	ПК-4 Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна	ПК-4.1 Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна  ПК-4.2 Компьютерное (твердотельное и поверхностное моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна  ПК-4.3 Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)	40.059 Промышленный дизайнер (эргономист) ОТФ 3.2 ТФ 3.2.1

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эскизирование и моделирование» входит в состав дисциплин, части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

### 2.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Изучение дисциплины базируется на знаниях фундаментальных основ и законов композиции, техниках графики, структуры проекта, применении этих законов для моделирования и разработки современных композиционных решений, полученных по дисциплинам:

- Основы композиции в дизайне;
- Общий курс шрифта;
- Проектная деятельность.

Для освоения дисциплины «Эскизирование и моделирование» студент должен:

**знать:**

- объективные законы в построении объемно-пространственных форм

**уметь:**

- решать отдельные композиционные задачи;

**владеть:**

- навыками самостоятельного проектирования на основе современных тенденций

### 2.2 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Эскизирование и моделирование» представляет собой методологическую базу для усвоения обучающимися содержания дисциплин «Формообразование», «Графический дизайн», «Дизайн и оформление средств массовой информации», «Трехмерное моделирование и анимация», «Промышленный дизайн».

Взаимосвязь данной дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ПК-4	«Основы композиции в дизайне» «Общий курс шрифта» «Проектная деятельность»	«Эскизирование и моделирование»	«Формообразование» «Графический дизайн» «Дизайн и оформление средств массовой информации» «Трехмерное моделирование и анимация» «Промышленный дизайн»

### 3 Объем дисциплины «Эскизирование и моделирование» в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Эскизирование и моделирование» составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Объем дисциплины «Эскизирование и моделирование» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 (для очной формы обучения) и в таблице 4 (для заочной формы обучения).

Таблица 3 – Объем дисциплины «Эскизирование и моделирование» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	Семестр
		3	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>			
<b>Аудиторная работа (всего)</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>72</b>
в том числе:			
Лекции	36	18	18
Семинары, практические занятия	36	18	18
Лабораторные работы	54	18	36
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>			
в том числе:			
Групповая консультация			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>36</b>
в том числе			
Курсовое проектирование	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Реферат	-	-	-
Другие виды занятий ( <i>подготовка к зачету, экзамену, занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i> )	90	54	36
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)		<b>З</b>	<b>Э</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины, час</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины, з.е.</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Таблица 4 – Объем дисциплины «Эскизирование и моделирование» в академических часах (для заочной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	Семестр
		3	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>			
<b>Аудиторная работа (всего)</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе:			
Лекции	8	4	4
Семинары, практические занятия	8	4	4
Лабораторные работы	8	4	4
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>			
в том числе:			
Групповая консультация			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
в том числе			
Курсовое проектирование	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Реферат	-	-	-
Другие виды занятий ( <i>подготовка к зачету, экзамену, занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i> )	192	96	96
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)		<b>З</b>	<b>Э</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины, час</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины, з.е.</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения (таблица 5) и для студентов заочной формы обучения (таблица 6).

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Эскизирование и моделирование» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>3 семестр</b>							
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Эскиз в системе графической культуры дизайнера</b>							
1.1	Цели, задачи и особенно-	12	2	2	2	6	Устный опрос, кон-	

	сти эскизного творчества						спект лекций. Текущий просмотр	
1.2	Особенности и виды эскизов	12	2	2	2	6	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
1.3	Поисковое эскизирование	12	2	2	2	6	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
1.4	Концептуальное эскизирование	14	2	2	2	8	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
2	<b>Раздел 2. Техники эскизов</b>							
2.1	Выразительные средства эскиза	12	2	2	2	6	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
2.2	Материалы и инструменты для графического эскизирования	12	2	2	2	6	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
2.3	Фактура и текстура в дизайнерском эскизе	17	4	2	3	8	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
2.4	Промышленный скетч	17	2	4	3	8	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
	<b>Форма аттестации</b>							3
	<b>Всего часов в 3 семестре</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>54</b>		
	<b>4 семестр</b>							
3	<b>Раздел 3. Композиция в эскизе</b>							
3.1	Законы композиции в эскизе	12	2	2	4	4	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
3.2	Композиционное моделирование плоских форм	12	2	2	4	4	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
3.3	Композиционно-пространственное моделирование	14	2	2	6	4	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
3.4	Компоновка и оформление эскизов	14	2	2	4	6	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
4	<b>Раздел 4. Проектное моделирование в промышленном дизайне</b>							
4.1	Основопологающие принципы моделирования.	12	2	2	4	4	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
4.2	Эргономическое моделирование	14	2	2	4	6	Устный опрос, концепт лекций. Текущий просмотр	
4.3	Графическое моделирова-	14	2	2	6	4	Устный опрос, кон-	

	ние						спект лекций. Текущий просмотр	
4.4	Формообразование промышленного изделия	16	4	4	4	4	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
	<b>Форма аттестации</b>							Э
	<b>Всего часов в 4 семестре</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		
	<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>90</b>		

Таблица 6 – Разделы дисциплины «Эскизирование и моделирование» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>3 семестр</b>							
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Эскиз в системе графической культуры дизайнера</b>							
1.1	Цели, задачи и особенности эскизного творчества	13	1	-	-	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
1.2	Особенности и виды эскизов	13	1	-	-	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
1.3	Поисковое эскизирование	14	-	1	1	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
1.4	Концептуальное эскизирование	14	-	1	1	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Техники эскизов</b>							
2.1	Выразительные средства эскиза	13	1	-	-	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
2.2	Материалы и инструменты для графического эскизирования	13	-	1	-	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
2.3	Фактура и текстура в дизайнерском эскизе	14	1	-	1	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	

2.4	Промышленный скетч	14	-	1	1	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
	<b>Форма аттестации</b>							3
	<b>Всего часов в 3 семестре</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>96</b>		
	<b>4 семестр</b>							
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Композиция в эскизе</b>							
3.1	Законы композиции в эскизе	13	1	-	-	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
3.2	Композиционное моделирование плоских форм	13	-	1	-	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
3.3	Композиционно-пространственное моделирование	13	-	1	-	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
3.4	Компоновка и оформление эскизов	14	1	-	1	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
4	<b>Раздел 4. Проектное моделирование в промышленном дизайне</b>							
4.1	Основополагающие принципы моделирования.	13	1	-	-	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
4.2	Эргономическое моделирование	14	1	-	1	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
4.3	Графическое моделирование	14	-	1	1	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
4.4	Формообразование промышленного изделия	14	-	1	1	12	Устный опрос, конспект лекций. Текущий просмотр	
	<b>Форма аттестации</b>							Э
	<b>Всего часов в 4 семестре</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>96</b>		
	<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>192</b>		

### 3.2 Содержание дисциплины «Эскизирование и моделирование», структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 7, содержание практических занятий – в таблице 8, содержание лабораторных занятий – в таблице 9.

Таблица 7 – Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
	<b>3 семестр</b>	



<b>1</b>	<b>Раздел 1. Эскиз в системе графической культуры дизайнера</b>	
1.1	Цели, задачи и особенности эскизного творчества	Понятие графического эскиза. Цели, задачи графического эскизирования. Эскиз в творчестве дизайнера
1.2	Особенности и виды эскизов	Значение эскиза в профессиональной деятельности дизайнера. Эскиз как средство профессиональной коммуникации дизайнера. Требования и особенности дизайнерского эскиза.
1.3	Поисковое эскизирование	Графические приемы поиска проектной идеи Стилистические особенности эскизов
1.4	Концептуальное эскизирование	Эскиз как средство определения основных параметров проектного замысла
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Техники эскизов</b>	
2.1	Выразительные средства эскиза	Графические изобразительно-выразительные средства; линия, пятно, штрих, тон, цвет. Сочетание изобразительно-выразительных средств в эскизе. Тональный эскиз и эскиз в цвете.
2.2	Материалы и инструменты для графического эскизирования	Техническое оснащение графической деятельности дизайнера. Выразительные возможности и особенности различных графических материалов. Технические приемы передачи в эскизе материальности изображаемых объектов. Принципы выбора технических средств и графических материалов для выполнения конкретных эскизов и рисунков
2.3	Фактура и текстура в дизайнерском эскизе	Понятия фактура, текстура. Многообразие фактур и текстур в окружающей действительности. Передача фактурно-текстурных характеристик в изображениях станкового искусства (живописи, графике и др.). Передача фактуры и текстуры изображаемых поверхностей в проектной графике. Упражнения на передачу различных фактур и текстур графическими ср
2.4	Промышленный скетч	Скетчи и иллюстрации дизайнера различных предметов нашей жизни и быта.
	<b>4 семестр</b>	
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Композиция в эскизе</b>	
3.1	Законы композиции в эскизе	Особенности зрительного восприятия Законы композиции и их применение в эскизе
3.2	Композиционное моделирование плоских форм	Категории, средства и формы композиции Композиции (категории, свойства, средства (симметрия и асимметрия; статичность и динамичность; метроритмические соотношения; модульная система; пропорции и пропорционирование; масштаб и масштабность
3.3	Композиционно-пространственное моделирование	Формы и моделирование и композиционного пространства
3.4	Компоновка и оформление эскизов	Принципы компоновки эскизных изображений. Оформление дизайнерских эскизов
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Проектное моделирование в промышленном дизайне</b>	
4.1	Основополагающие прин-	Виды моделирования; принципы моделирования; проек-

	ципы моделирования.	ции; типы трехмерных моделей. Три вида геометрических трехмерных моделей: каркасные (проволочные), поверхностные и твердотельные (сплошные). Типы моделирования. Моделирование на основе примитивов (под примитивами понимают простейшие параметрические формы: углы, сферы, пирамиды). Моделирование на основе сечений. Моделирование, основанное на использовании булевых операциях (пересечение, вычитание). Моделирование по поверхности сплайновой сетки. При этом создаётся совокупность сплайнов в виде каркаса, на основе которого формируется поверхность.
4.2	Эргономическое моделирование	Эргономика и антропометрия. Структура эргономического анализа. Методы эргономических исследований. Антропометрические показатели при организации средового пространства. Эргономический анализ средового пространства. Влияние конструкции на форму
4.3	Графическое моделирование	Принцип условности. 2. Принцип лаконичности и экономичности использования модельных средств. 3. Избирательного адекватного, информативно-выразительного и комплексного применения. 4. Принцип оперативного и вариантного исполнения проектных моделей
4.4	Формообразование промышленного изделия	Формообразование промышленного изделия. Техническая эстетика к проектированию промышленной продукции. Формообразование – решающая стадия дизайнерского творчества. Бионические принципы формообразования. Метафорический принцип формообразования. Метаморфический принцип. Символический принцип художественно-образного мышления.

Таблица 8 – Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
	<b>3 семестр</b>	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Эскиз в системе графической культуры дизайнера</b>	
1.1	Цели, задачи и особенности эскизного творчества	Эскизирование предполагаемого изделия. Формирование идей в виде описания и эскизов.
1.2	Особенности и виды эскизов	Эскиз дизайн-объекта.
1.3	Поисковое эскизирование	Задание. Зарисовки по образцу бутылки и зубной щетки. Этапы выполнения задания: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ примеров (особенности построения формы)</li> <li>• Компоновка будущего скетча + работа цветом</li> <li>• Промежуточный просмотр, советы от ребят и преподавателя</li> <li>• Корректировка и обводка ручкой (учитывая толщину линий и штриховку)</li> </ul>

1.4	Концептуальное эскизирование	Задание: изобразить объекты-идеи, объекты-концепции в области промышленного дизайна.
2	<b>Раздел 2. Техники эскизов</b>	
2.1	Выразительные средства эскиза	Создание эскиза с помощью линии, пятна, точки
2.2	Материалы и инструменты для графического эскизирования	Материалы и техника графики. Свойства и приемы: декоративная техника. Варианты исполнения эскиза в различных материалах.
2.3	Фактура и текстура в дизайнерском эскизе	Создание зарисовки предмета быта во всех изученных приемах. Создание эскиза на заданную тему
2.4	Промышленный скетч	Задание. Зарисовки собственной разработки. Промышленный скетч.
	<b>4 семестр</b>	
3	<b>Раздел 3. Композиция в эскизе</b>	
3.1	Законы композиции в эскизе	Разработать в эскизах структурно-композиционное решение темы.
3.2	Композиционное моделирование плоских форм	Точка, линия, пятно. Плоскость. Композиционное моделирование плоских форм
3.3	Композиционно-пространственное моделирование	Объемные геометрические формы, построение в перспективе, используя линейно-тональное моделирование
3.4	Компоновка и оформление эскизов	Создание неизобразительной композиции при ограниченной палитре («Лес» – цветовое решение, «Город» – черно-белое решение). С
4	<b>Раздел 4. Проектное моделирование в промышленном дизайне</b>	
4.1	Основополагающие принципы моделирования.	Анализ функциональных требований конструкции (изделия) с определением связи: «человек – предмет», «предмет – среда» и безопасность эксплуатации. Анализ композиционного решения формы, целостность формы, единство характера всех элементов, соответствие формы стилевой направленности
4.2	Эргономическое моделирование	Выявление соответствия формы конструктивной основе; конструктивная логика и тектоничность формы. Здесь определяется различие или тождество объемно-пространственной структуры изделия и объемно-пространственной структуры и компоновки конструкции.
4.3	Графическое моделирование	Разработка основных графических элементов (стилизация, характер, образ).
4.4	Формообразование промышленного изделия	Конструкция и внешняя форма промышленных изделий. Анализ взаимосвязи между промышленным дизайном и инженерным проектированием.

Таблица 9 – Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
	<b>3 семестр</b>	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Эскиз в систе-</b>	

	<b>ме графической культуры дизайнера</b>	
1.1	Цели, задачи и особенности эскизного творчества	Презентация и выбор идеи для дальнейшего развития. Буклет объекта дизайна
1.2	Особенности и виды эскизов	Составление схемы «Направления дизайна». Выполнение заданий на развитие мышления, воображения. Выполнение эскиза оформления предметов быта, посуды
1.3	Поисковое эскизирование	Эскизирование предполагаемого изделия. Формирование идей в виде описания и эскизов.
1.4	Концептуальное эскизирование	Эскизирование: встраивание объекта в существующую среду
2	<b>Раздел 2. Техники эскизов</b>	
2.1	Выразительные средства эскиза	«Точка, линия, пятно, форма, плоскость» Задание №1. Точка, линия. Деление линии на отрезки. Виды линий. Фронтальные плоские геометрические формы (квадрат, шестиугольник, круг - контур, силуэт) (2 ч.) Задание №2. Линейно - тональное построение плоских геометрических форм (квадрат, шестиугольник, круг) в перспективе»
2.2	Материалы и инструменты для графического эскизирования	Материалы и техника графики
2.3	Фактура и текстура в дизайнерском эскизе	Выполнение эскиза по принципу коллажа.
2.4	Промышленный скетч	Эскизирования по предварительному геометрическому построению. проработка фасадной пластики,
	<b>4 семестр</b>	
3	<b>Раздел 3. Композиция в эскизе</b>	
3.1	Законы композиции в эскизе	Метод компоновки заранее подготовленными элементами.
3.2	Композиционное моделирование плоских форм	Задание . Композиционное моделирование пространства из плоских геометрических форм (фронтальная композиционная организация линейно-тонального пространства объектов на поверхности листа бумаги.
3.3	Композиционно-пространственное моделирование	«Моделирование линейно-тонального пространства геометрических форм в перспективе (куб, шестигранная призма, цилиндр, интерьер» Задание 4. Моделирование куба в трех поворотах Задание 5. Моделирование стоящей и лежащей шестигранной призмы Задание 6. Моделирование стоящего и лежащего цилиндра
3.4	Компоновка и оформление эскизов	Моделирование пространства интерьера, используя угловую и фронтальную перспективы
4	<b>Раздел 4. Проектное моделирование в промышленном дизайне</b>	
4.1	Основополагающие принципы моделирования.	Различные способы построения трехмерных моделей
4.2	Эргономическое моделирование	Анализ формы и технологичности изделия, связанный со спецификой производственных процессов при его изготовлении

4.3	Графическое моделирование	Графическое моделирование выставочного стенда.
4.4	Формообразование промышленного изделия	Формулирование замысла дизайн-проекта. Разработка миссии и цели проекта. Определение результата проекта (продукт, услуга, документ)

#### 4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

##### 4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде института (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- электронное обучение;
- проблемное обучение;
- разбор конкретных ситуаций;

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, что соответствует допороговому уровню.

##### 4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

#### **4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

#### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков при выполнении практических работ по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий (итоговых практических работ) по рейтинговой системе.

При подготовке к практическим занятиям, обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы.

В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента.

#### **4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представ-

ленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

#### **Основная литература**

1. Паранюшкин, Р. В. Техника рисунка: учебное пособие / Р. В. Паранюшкин, Г. А. Насуленко. — 6-е, стер. — Санкт-Петербург: Планета музыки, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7297-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158897> (дата обращения: 15.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузмичева, М. Н. Техническое рисование: учебное пособие: [16+] / М. Н. Кузмичева, Е. В. Грицкевич, В. В. Конюхова; Сибирский государственный технологический университет. — Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012. — 52 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428869> (дата обращения: 15.10.2021). — Библиогр. в кн. — Текст: электронный.

3. Зорин, Л. Н. Рисунок: учебник / Л. Н. Зорин. — Санкт-Петербург: Планета музыки, 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-1477-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50693> (дата обращения: 15.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература:**

1. Павлинов, П. Я. Каждый может научиться рисовать: практическое пособие / П. Я. Павлинов. — Москва: Советский художник, 1966. — 102 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=224510> (дата обращения: 08.10.2021). — ISBN 978-5-4458-5913-0. — Текст: электронный.

2. Перельгина, Е. Н. Макетирование: учебное пособие / Е. Н. Перельгина; Федеральное агентство по образованию, Воронежская государственная лесотехническая академия. — Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. — 110 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142941> (дата обращения: 02.11.2021). — ISBN 978-5-7994-0425-3. — Текст: электронный.

3. Казарина, Т. Ю. Пропедевтика: учебное пособие / Т. Ю. Казарина; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Институт визуальных искусств, Кафедра дизайна. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2016. — 104 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472626> (дата обращения: 14.10.2021). — ISBN 978-5-8154-0337-6. — Текст: электронный.

## 5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] Справочная правовая система. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Электронная библиотечная система Рязанского института (филиала) Московского политехнического института [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://bibl.rimsou.loc/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lanbook.com/>. - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>- Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система IPR SMART [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.

Перечень разделов дисциплины «Эскизирование и моделирование» и рекомендуемой литературы (из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Литература (ссылка на номер в списке литературы)
1	2	3
	<b>3 семестр</b>	
1	<b>Раздел 1. Эскиз в системе графической культуры дизайнера</b>	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2
2	<b>Раздел 2. Техники эскизов</b>	Основная: 1,2,3 Дополнительная: 1,2
	<b>4 семестр</b>	
3	<b>Раздел 3. Композиция в эскизе</b>	Основная: 1,2,3 Дополнительная: 1,2,3
4	<b>Проектное моделирование в промышленном дизайне</b>	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2,3

## 5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)



## 6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе обучения, представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень аудиторий и оборудования

<p>«Эскизирование и моделирование»</p>	<p>Аудитория № 216</p> <p>Аудитория для практических и семинарских занятий</p> <p>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя. Интерактивная доска, проектор, ноутбук</p>	<p>390000, Рязанская область, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53</p>
	<p>Аудитория № 29</p> <p>Студия макетирования</p> <p>Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя</p>	<p>390000, Рязанская область, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53</p>
	<p>Аудитория № 205</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭБС института</p> <p>Рабочее место преподавателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- персональный компьютер</li> </ul> <p>Рабочее место учащегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- персональный компьютер</li> </ul> <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN 1 License No Level Legalization Get Genuine. Лицензия № 47945625 от 14.01.2011</li> <li>- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level. Лицензия № 47945625 от 14.01.2011</li> <li>- Microsoft Office Professional Plus Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level Лицензия №47945625 от 14.01.2011</li> </ul>	<p>390000, Рязанская область, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, д. 26/53, Н1,</p>

	- ACAD 2012 ML03 DVD EDU №001D1-AG5121-1001 - Kaspersky Security Cloud 21.1.15.500. Отечественного производства, бесплатная версия - Mathcad Education – University Edition (50 pack) Maintenance Gold. Лицензионный договор № 01-10\12 от 06.11.2012. Столы, стулья	
--	---	--

**7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Эскизирование и моделирование»**

**7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 12 – Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Период формирования компетенции	Наименование оценочного средства
	<b>3 семестр</b>	ПК-4	В течение семестра	Вопросы к зачету Текущий контроль.  Промежуточная аттестация
1	<b>Раздел 1. Эскиз в системе графической культуры дизайнера</b>			
2	<b>Раздел 2. Техники эскизов</b>			
	<b>4 семестр</b>		В течение семестра	Вопросы к экзамену Текущий контроль.  Промежуточная аттестация
3	<b>Раздел 3. Композиция в эскизе</b>			
4	<b>Раздел 4. Проектное моделирование в промышленном дизайне</b>			

**7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 13 – Показатели и критерии оценивания компетенций

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Форма контроля		
		ТК	З	Э
Знает	основные приемы создания эскизов; Базовые основы моделирования; (ПК-4)	+	+	+
Умеет	- создавать эскизы, элементы физических моделей из различных материалов (ПК-4)	+	+	+
Владеет	методами и средствами эскизирования и моделирования;	+	+	+

	понятиями пропорциональности; основными приемами работы с различными материалами при создании физических моделей (ПК-4)			
--	---	--	--	--

### 7.2.1 Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»
- «не аттестован»

Таблица 14 – Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля знаний

Де-скрип-тор компетенций	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные приемы создания эскизов; Базовые основы моделирования; (ПК-4)	Отлично	Полное посещение практических занятий. Выполнение графических работ на оценку «отлично». Демонстрация полного понимания понятийного аппарата дизайна и шрифта, умение выполнять упражнения по заданной тематике на оценку «Отлично.»
Умеет	- создавать эскизы, элементы физических моделей из различных материалов (ПК-4)		
Владеет	методами и средствами эскизирования и моделирования; понятиями пропорциональности; основными приемами работы с различными материалами при создании физических моделей (ПК-4)		
Знает	основные приемы создания эскизов; Базовые основы моделирования; (ПК-4)	Хорошо	Полное частичное посещение практических занятий. Выполнение упражнений на оценку «хорошо». Демонстрация значительного понимания заданных вопросов
Умеет	- создавать эскизы, элементы физических моделей из различных материалов (ПК-4)		
Владеет	методами и средствами эскизирования и моделирования; понятиями пропорциональности; основными приемами работы с различными материалами при создании физических моделей (ПК-4)		
Знает	основные приемы создания эскизов; Базовые основы моделирования; (ПК-4)	Удовлетворительно	Полное или частичное посещение практических занятий. Удовлетворительно выполнены
Умеет	- создавать эскизы, элементы физических		

	моделей из различных материалов (ПК-4)		упражнения. Студент демонстрирует понимание в основном заданных вопросов.
Владеет	методами и средствами эскизирования и моделирования; понятиями пропорциональности; основными приемами работы с различными материалами при создании физических моделей (ПК-4)		
Знает	основные приемы создания эскизов; Базовые основы моделирования; (ПК-4)	Неудовлетворительно	Частичное посещение практических занятий. Графические работы выполнены на оценку «неудовлетворительно». Студент демонстрирует непонимание сути заданных вопросов.
Умеет	- создавать эскизы, элементы физических моделей из различных материалов (ПК-4)		
Владеет	методами и средствами эскизирования и моделирования; понятиями пропорциональности; основными приемами работы с различными материалами при создании физических моделей (ПК-4)		
Знает	основные приемы создания эскизов; Базовые основы моделирования; (ПК-4)	Не аттестован	Непосещение лекционных, практических занятий. Невыполнение практических заданий.
Умеет	- создавать эскизы, элементы физических моделей из различных материалов (ПК-4)		
Владеет	методами и средствами эскизирования и моделирования; понятиями пропорциональности; основными приемами работы с различными материалами при создании физических моделей (ПК-4)		

### 7.2.2 Этап промежуточного контроля знаний

В третьем семестре результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются:

- «зачтено»
- «не зачтено»

Таблица 15 - Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии	Оценка	
	«зачтено»	« не зачтено»
Объем	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоены все компетенции	Нет твердых знаний в объеме основных вопросов, освоены не все компетенции
Системность	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.	Нет ответов на вопросы учебного материала, вынесенного на контроль.

Осмысленность	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях.	Допускает значительные ошибки при ответах и практических действиях.
---------------	---	---

В четвертом семестре результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) оцениваются по четырех-бальной шкале с оценками:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»

Таблица 16 - Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии	Оценка		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Объем	Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоение всех компетенций.
Системность	Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенные на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.
Осмысленность	Правильные и убедительные графические работы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная обработка решений заданий. Умение делать выводы.	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная обработка решений по заданиям.	Допускает незначительные ошибки при работе над практическими действиями. Допускает неточность в принятии решений по заданиям.
			Имеется необходимость в дополнительных заданиях

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

#### 7.3.1 Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «Эскизирование и моделирование»:

1. Что такое эскизирование? Чем оно отличается от академического рисунка? Покажите на примерах.

2. На чем основано построение изображений в эскизировании? Покажите на примерах.
3. Перечислите виды изображений. Покажите на примерах.
4. Последовательность выполнения технического рисунка призмы и конуса в прямоугольной изометрии. Что понимают под направлением проецирования? Покажите на примерах.
5. Что называют видом? Перечислите основные виды.
6. Как следует располагать изображения на формате? Покажите на примерах.
7. Как проявляют объем при техническом эскизировании? Покажите на примерах.
8. Штриховка в эскизировании.
9. Последовательность выполнения технических рисунков основных геометрических тел
10. Что понимается под конструктивной основой формы?
11. Как передаются на изобразительной плоскости объем, форма и материальность предметов?
12. Принцип работы отношениями в рисунке.
13. Изобразительные материалы, основа и их выразительные особенности, используемые в рисунке?
14. Изобразительные и выразительные средства эскизирования?
15. Принципы линейно-конструктивного эскизирования.
16. Принципы объемно-живописного моделирования?

### **7.3.1 Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Эскизирование и моделирование»:**

1. Методическая последовательность изображения натюрморта?
2. Методическая последовательность рисования?
3. Каковы особенности рисования по памяти, представлению, воображению?
4. Почему нельзя научиться рисовать только методом копирования? Полезная роль копирования.
5. Что такое техника и манера в рисунке? Каково их различие?
6. В чем состоит принцип наглядности при обучении с натуры?
7. В чем состоит принцип наглядности и методы
8. как понимать принцип систематичности и последовательности в академическом рисунке
9. Штриховка в изометрии.
10. Последовательность выполнения технических рисунков основных геометрических тел в прямоугольной изометрии.
11. Способы изображения объема на техническом рисунке.
12. Способы передачи объемности технического рисунка.
13. Способы передачи светотени на техническом рисунке. Элементы светотени.
14. Технический рисунок шара. Правила построения.
15. Пропорции и методы их определения
16. Методическая последовательность работы над длительной постановкой
17. Этапы анализа постановки (три этапа).
18. Этапы ведения работы над натурной постановкой.
19. Технология работы «мягкими материалами».
20. Передача в рисунке формы и фактуры.
21. Основные разновидности и свойства графических материалов.
22. Понятие тонового решения натуры.
23. Особенности выбора бумаги и графических материалов.
24. Выразительные средства графики.
25. Тональный контраст в рисунке.
26. Особенности выполнения рисунка по представлению и воображению.
27. Метод оттенения - штриховка. Штриховка поверхностей многогранников.
28. Оттенение многогранников. Примеры.
29. Распределение светотени на поверхностях вращения (цилиндр, конус, шар). Примеры.
30. Метод оттенения – шраффировка поверхностей. Принцип нанесения.

31. Охарактеризуйте выразительные свойства линейной графики и их использование при выполнении эскизов в этой технике.
32. Перечислите возможные графические средства передачи фактур разнообразных материалов, используемых при создании эскизов.
33. Стилиевые элементы. Приемы передачи фактуры при цветовой работе. Понятие наглядного изображения. Варианты наглядных изображений.
34. Используемые изобразительные средства.
35. Процесс графического моделирования в дизайн-проектировании.
36. Оформление проектных изображений.
37. Особенности и виды эскизов.
38. Выразительные средства эскиза.
39. Материалы и инструменты для графического эскизирования.
40. Законы композиции в эскизе.
41. Композиционное моделирование плоских форм.
42. Эргономическое моделирование.
43. Графическое моделирование.

### 7.3.2 Образцы билетов для проведения экзамена

Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета	<b>Экзаменационный билет № 1</b> по дисциплине « <i>Эскизирование и моделирование</i> » для очной формы обучения, направление подготовки 09.03.02	«УТВЕРЖДАЮ» Зав. кафедрой ИиИТ  _____ «__» _____ 20__ г.
---	--	---

1. Технологические особенности выполнения линейно-конструктивного рисунка.
  2. Выполнить эскиз мясорубки (Формат А2, материалы: карандаш).
- В работе должны быть учтены следующие требования: композиционные (компоновка, цельность, равновесие); графические (пропорциональные соотношения, линейно-конструктивная или светотеневая моделировка формы и пространства)

Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета	<b>Экзаменационный билет № 2</b> по дисциплине « <i>Эскизирование и моделирование</i> » для очной формы обучения, направление подготовки 09.03.02	«УТВЕРЖДАЮ» Зав. кафедрой ИиИТ  _____ «__» _____ 20__ г.
---	--	---

1. Выразительные средства графики,
2. Рисунок параллелепипеда. Применить Различные виды штриховки (Формат А2, материалы: карандаш).

Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета	<b>Экзаменационный билет № 3</b> по дисциплине « <i>Эскизирование и моделирование</i> » для очной формы обучения, направление подготовки 09.03.02	«УТВЕРЖДАЮ» Зав. кафедрой ИиИТ  _____ «__» _____ 20__ г.
---	--	---

1. Используемые изобразительные средства при подготовке эскиза рисунка интерьера

2. Построение четырехгранной пирамиды, лежащей на боковой (треугольной) грани (Формат А2, материалы: карандаш).

## **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **7.4.1 Методические рекомендации по проведению промежуточной аттестации**

#### **1) Цель проведения**

Основной целью проведения элементов промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

#### **2) Форма проведения**

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в третьем семестре в соответствии с учебным графиком, является **зачет**, в четвертом семестре - **экзамен**.

#### **3) Метод проведения:**

**Зачет** проводится по билетам либо с билетами, либо без билетов по перечню вопросов.

По отдельным вопросам допускается проверка знаний с помощью технических средств контроля, тестовых и практических заданий. Зачет может проводиться методом индивидуального собеседования, в ходе которого преподаватель ведет со студентом обсуждение одной проблемы или вопроса изученной дисциплины (части дисциплины). При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

**Экзамен** проводится по билетам, после завершения всех семестровых заданий.

**Организация практической части экзамена.** Практическая часть экзамена организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять практические навыки при решении практических заданий. Экзамен проводится путем постановки экзаменуемым отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий.

#### **4) Критерии допуска студентов к зачету / экзамену**

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к **зачету** / экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

#### **5) Организационные мероприятия**

Зачет и Экзамены принимаются лицами, которые читали лекции по данной дисциплине, Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема зачета и экзамена. Студентам при этом оценка выставляется методом потока.

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи зачета и экзамена (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля). От зачета и экзамена освобождаются студенты, показавшие отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля, с выставлением им оценки «хорошо». Со студентами, претендующими на оценку «отлично», проводится собеседование во время экзамена или во время проведения консультации перед экзаменом.



При успешной сдачи коллоквиума в течении семестра студент может быть освобожден на экзамене от теоретического вопроса по данной теме.

### **б) Методические указания экзаменатору**

Во время подготовки к экзамену возможны индивидуальные консультации, а перед днем проведения экзамена проводится окончательная предэкзаменационная консультация.

При проведении предэкзаменационных консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к экзамену, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;
- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвояемые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.
- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену;

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.

**Количество одновременно находящихся экзаменуемых в аудитории.** В аудитории, где принимается экзамен, может одновременно находиться студентов из расчета не более десяти экзаменуемых на одного экзаменатора.

**Время, отведенное на подготовку** ответа по билету, не должно превышать: для экзамена – 60 минут. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

### **Действия преподавателя на зачете, экзамене.**

Студенту на экзамене разрешается брать один билет. В случае, когда экзаменующийся не может ответить на вопросы билета, ему может быть предоставлена возможность выбрать второй билет при условии снижения оценки на 1 балл.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, перечень которых устанавливается преподавателем.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем перемещение по аудитории и т.п. не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории с последующим проставлением в ведомости оценки «неудовлетворительно».

Студент, получивший на экзамене неудовлетворительную оценку, ликвидирует задолженность в сроки, устанавливаемым приказом директора института. Окончательная передача экзамена принимается комиссией в составе трех человек (заведующий кафедрой, лектор потока, преподаватель родственной дисциплины).

Задача преподавателя на экзамене заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, проконтролировать решение практических заданий, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушав ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бестактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

Интегральная оценка знаний, умений и навыков студента определяется по частным оценкам за ответы на все вопросы (задания) билета, в соответствии с разработанными и утвержденными критериями.

Вариант определения интегральной оценки по частным оценкам:

**При двух частных оценках выводится:**

- «отлично», если обе оценки «отлично»;
- «хорошо», если обе оценки «хорошо» или одна «отлично», а другая «хорошо» или «удовлетворительно»;
- «удовлетворительно», если обе оценки «удовлетворительно», или одна оценка «хорошо», а другая «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно», если одна из частных оценок «неудовлетворительно».

**При трех частных оценках выводится:**

- «отлично», если в частных оценках не более одной оценки «хорошо», а остальные – «отлично»;
- «хорошо» или «удовлетворительно», если в частных оценках не более одной оценки «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» соответственно.

**Инновационные формы проведения занятий**

В ходе аудиторных учебных занятий используются различные инновационные формы и средства обучения, которые направлены на совместную работу преподавателя и обучающихся, обсуждение, принятие группового решения. Такие методы способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, опираются на сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Успешная реализация содержания курса основывается на использовании активных и интерактивных методов обучения (таблица 15).

Таблица 17 – Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Вид занятия	Форма работы
1	Раздел 1. Эскиз в системе графической культуры дизайнера	Лекционное занятие	Изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами)
2	Раздел 2. Техники эскизов	Лекционное занятие	Изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами)
3	Раздел 3. Композиция в эскизе	Лекционное занятие	Изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами)
4	Раздел 4. Проектное моделирование в промышленном дизайне	Лекционное занятие	Изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами)
5	Раздел 1. Эскиз в системе графической культуры	Лабораторное занятие	Использование интерактивного оборудования

	ры дизайнера		
6	Раздел 2. Техники эскизов	Лабораторное занятие	Использование интерактивного оборудования
7	Раздел 3. Композиция в эскизе	Лабораторное занятие	Использование интерактивного оборудования
8	Раздел 4. Проектное моделирование в промышленном дизайне	Лабораторное занятие	Использование интерактивного оборудования
9	Раздел 1. Эскиз в системе графической культуры дизайнера	Практическое занятие	Творческие задания Работа в малых группах Обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры) Использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии)
10	Раздел 2. Техники эскизов	Практическое занятие	Творческие задания Работа в малых группах Обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры) Использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии)
11	Раздел 3. Композиция в эскизе	Практическое занятие	Творческие задания Работа в малых группах Обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры) Использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии)
12	Раздел 4. Проектное моделирование в промышленном дизайне	Практическое занятие	Творческие задания Работа в малых группах Обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры) Использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии)

## **8. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 929 (далее – ФГОС ВО);

- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.7 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: М.В. Князева, к.и.н., доцент кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

Программа одобрена на заседании кафедры «Информатика и информационные технологии» (протокол № 10 от 24.06.2023).