

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шамрай-Курбатова Лидия Викторовна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.06.2026 14:05:44  
Уникальный программный ключ:  
b1e4399771b07e18f31755456972d73b2ccfc531

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Волгоградский институт бизнеса»**

## **Рабочая программа учебной дисциплины**

### **Основы проектной графики**

(Наименование дисциплины)

**54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) «Цифровой дизайн»**

(Направление подготовки / Профиль)

**Бакалавр**

(Квалификация)

**Кафедра разработчик**

**Естественных наук и профессиональных коммуникаций**

**Год набора**

**2026**

Вид учебной деятельности	Трудоемкость (объем) дисциплины	
	Очная форма	Очно-заочная форма
	Д	В
Зачетные единицы	<b>3</b>	<b>3</b>
Общее количество часов	108	108
Аудиторные часы контактной работы обучающегося с преподавателями:	36	28
– Лекционные (Л)	18	14
– Практические (ПЗ)	18	14
– Лабораторные (ЛЗ)		
– Семинарские (СЗ)		
Самостоятельная работа обучающихся (СРО)	36	44
К (Р-Г) Р (П) (+;-)		
Тестирование (+;-)		
ДКР (+;-)		
Зачет (+;-)		
Зачет с оценкой (+;- (Кол-во часов))		
Экзамен (+;- (Кол-во часов))	+ (36)	+ (36)

**Волгоград 2026**

## Содержание

Раздел 1. Организационно-методический раздел .....	3
Раздел 2. Тематический план.....	5
Раздел 3. Содержание дисциплины.....	7
Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся.....	11
Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.....	14
Раздел 6. Оценочные средства промежуточной аттестации (с ключами) .....	15
Раздел 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	18
Раздел 8. Материально-техническая база и информационные технологии.....	20
Раздел 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	22

## Раздел 1. Организационно-методический раздел

### 1.1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «**Основы проектной графики**» входит в «**Обязательную**» часть дисциплин подготовки обучающихся по направлению подготовки **54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) «Цифровой дизайн»**.

Целью дисциплины является формирование **компетенций** (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО)):

**ПК-2. Способен к художественной разработке дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации**

**Дескрипторы общепрофессиональных компетенций:**

ПК-2.1. Способен определять композиционные приемы и стилистические особенности дизайн-проекта на основе анализа информации и поиска дизайнерских решений.

ПК-2.2. Способен разрабатывать и согласовывать дизайн-макет объекта визуальной информации с обоснованием дизайнерских решений.

Перечисленные компетенции формируются в процессе достижения **индикаторов компетенций**:

Обобщенная трудовая функция/ трудовая функция	Код и наименование дескриптора компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций (из ПС)
ПК-2. Способен к художественной разработке дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС 11.013 Графический дизайнер код В/02.6)	<p>ПК-2.1. Способен определять композиционные приемы и стилистические особенности дизайн-проекта на основе анализа информации и поиска дизайнерских решений</p> <p>ПК-2.2. Способен разрабатывать и согласовывать дизайн-макет объекта визуальной информации с обоснованием дизайнерских решений</p>	<p><b>Знание:</b> ИД-1 ПК-2.1 Цветоведение и колористика В/02.6 ИД-2 ПК-2.2 Типографика, фотографика, мультипликация В/02.6</p> <p><b>Умения:</b> ИД-3 ПК-2.1 Находить дизайнерские решения задач по проектированию объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории В/02.6 ИД-4 ПК-2.2 Обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений В/02.6</p> <p><b>Навыки и (или)опыт деятельности:</b> ИД-5 ПК-2.1 Определение композиционных приемов и стилистических особенностей проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации В/02.6 ИД-6 ПК-2.2 Согласование дизайн-макета с заказчиком и руководством В/02.6</p>

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

направления подготовки **54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) «Цифровой дизайн»**

№	Предшествующие дисциплины (дисциплины, изучаемые параллельно)	Последующие дисциплины
1	2	3
1.		Типографика и верстка
2.		Дизайн для мобильных платформ
3.		История и искусство шрифта
4.		Дизайн средств рекламы
5.		Фирменный стиль

6.	Искусство орнамента
----	---------------------

*Последовательность формирования компетенций в указанных дисциплинах может быть изменена в зависимости от формы и срока обучения, а также преподавания с использованием дистанционных технологий обучения.*

### **1.3. Нормативная документация**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- федерального государственного общего профессионального образовательного стандарта высшего образования по направлению **54.03.01 Дизайн**;
- учебного плана направления подготовки **54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) «Цифровой дизайн»** 2026 года набора;
- образца рабочей программы учебной дисциплины (приказ № 113-О от 01.09.2021 г.).

## Раздел 2. Тематический план

### Очная форма обучения (полный срок)

№	Тема дисциплины	Трудоемкость				Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Все-го	Аудиторные занятия		СРО	
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в проектную графику. От эскиза к спецификации	8	2	2	4	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
2	Линейно-конструктивное построение формы	8	2	2	4	ИД-5 ПК-2.1 ИД-6 ПК-2.2
3	Композиционные законы в цифровом продукте	8	2	2	4	ИД-3 ПК-2.1 ИД-4 ПК-2.2
4	Модульные сетки и система отступов	8	2	2	4	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
5	Технический рисунок и спецификации	8	2	2	4	ИД-5 ПК-2.1 ИД-6 ПК-2.2
6	Перевод эскиза в цифровую плоскость: векторная графика	8	2	2	4	ИД-3 ПК-2.1 ИД-4 ПК-2.2
7	Wireframing: от скетча к low-fi прототипу	8	2	2	4	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
8	Подготовка артефактов к передаче в разработку	16	4	4	8	ИД-3 ПК-2.1 ИД-4 ПК-2.2
<b>Вид промежуточной аттестации (Экзамен)</b>		<b>36</b>				
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	

### Очно-заочная форма обучения (полный срок)

№	Тема дисциплины	Трудоемкость				Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
		Все-го	Аудиторные занятия		СРО	
			Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в проектную графику. От эскиза к спецификации	8			8	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
2	Линейно-конструктивное построение формы	8	2	2	4	ИД-5 ПК-2.1 ИД-6 ПК-2.2
3	Композиционные законы в цифровом продукте	8	2	2	4	ИД-3 ПК-2.1 ИД-4 ПК-2.2
4	Модульные сетки и система отступов	8	2	2	4	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
5	Технический рисунок и спецификации	8	2	2	4	ИД-5 ПК-2.1 ИД-6 ПК-2.2
6	Перевод эскиза в цифровую плоскость: векторная графика	8	2	2	4	ИД-3 ПК-2.1 ИД-4 ПК-2.2

7	Wireframing: от скетча к low-fi прототипу	8	2	2	4	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
8	Подготовка артефактов к передаче в разработку	16	2	2	12	ИД-3 ПК-2.1 ИД-4 ПК-2.2
<b>Вид промежуточной аттестации (Экзамен)</b>		<b>36</b>				
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	

## Раздел 3. Содержание дисциплины

### 3.1. Содержание дисциплины

#### Тема 1. Введение в проектную графику. От эскиза к спецификации.

Роль и место проектной графики в цифровом дизайне и индустрии разработки интерфейсов. Понятие технического рисунка как инструмента коммуникации между дизайнером, разработчиком и заказчиком. Принципиальные различия между художественным изображением и проектной графикой: цели, аудитория, критерии точности и воспроизводимости. Основные элементы проектного изображения: оси, сечения, условные обозначения, выноски. Этапы рабочего процесса: бумажный эскиз, линейно-конструктивный анализ, векторизация, подготовка к передаче в разработку. Требования к файловой структуре, именам и организации рабочего пространства в профессиональной среде. Обзор программного обеспечения отечественной и кроссплатформенной экосистемы и их применение на различных этапах создания проектной графики.

#### Тема 2. Линейно-конструктивное построение формы.

Принципы конструктивного анализа формы в проектной графике. Построение простых и сложных геометрических объектов через выявление основных осей, сечений и центров симметрии. Методы проекционного черчения и основы линейной перспективы для передачи объема на плоскости. Соотношение пропорций, масштабирование и проверка геометрической корректности построений. Типичные ошибки начинающих: искажение пропорций, потеря объемности, нарушение конструктивной логики, «плоскостность» изображения. Практические приемы упрощения сложных форм до базовых геометрических примитивов. Визуальный контроль и самопроверка чертежей. Применение конструктивного подхода для обеспечения точности последующей векторизации и адаптации элементов интерфейса под разные разрешения экранов.

#### Тема 3. Композиционные законы в цифровом продукте.

Фундаментальные принципы композиции как инструмента управления вниманием пользователя в цифровых интерфейсах. Правило третей, золотое сечение и модульные пропорции в современном UI/UX-дизайне. Понятие визуального веса, контраста, ритма и баланса. Способы создания визуальной иерархии: размер, цвет, пространство, расположение. Группировка элементов по принципу близости и сходства. Композиционные ошибки, ведущие к когнитивной перегрузке пользователя. Анализ реальных кейсов веб- и мобильных интерфейсов с точки зрения соблюдения композиционных законов. Адаптация композиционных решений под различные форматы экранов и условия восприятия. Роль композиции в обеспечении доступности и юзабилити цифрового продукта.

#### Тема 4. Модульные сетки и система отступов.

Теория и практика применения модульных сеток в проектировании цифровых интерфейсов. Типология сеток: колончатые, модульные, иерархические, базовые. Принцип базовой единицы измерения (8pt grid) и его роль в обеспечении визуального ритма и технической предсказуемости. Построение адаптивных сеток для десктопных, планшетных и мобильных разрешений. Понятие полей (margins), колонок (columns), водостоков (gutters) и их взаимодействие. Математические расчеты отступов и выравнивания элементов. Инструментальные средства создания и настройки направляющих в векторных редакторах. Практическое применение сеток для ускорения верстки и

снижения количества ошибок при реализации. Обеспечение консистентности интерфейса через стандартизацию отступов и пропорций.

### **Тема 5. Технический рисунок и спецификации.**

Методология создания и чтения технических спецификаций для разработчиков. Структура и оформление чертежей интерфейсных элементов: выноски, размерные линии, допуски, комментарии. Форматы передачи данных: выбор между SVG, PDF и PNG в зависимости от задачи и этапа разработки. Требования к точности размеров, указанию цветовых моделей, шрифтовых характеристик и состояний элементов. Стандарты оформления документации и их соответствие ГОСТ-лайт и внутренним регламентам команд разработки. Практика декодирования технических заданий и обратной связи от разработчиков. Выявление и устранение двусмысленностей в графической документации. Роль спецификаций в снижении количества правок и ускорении цикла разработки цифрового продукта.

### **Тема 6. Перевод эскиза в цифровую плоскость. Векторная графика.**

Сравнительный анализ растровой и векторной графики в контексте UI/UX-проектирования. Математическая основа векторного изображения: кривые Безье, узлы, сегменты, контуры и заливки. Принципы построения «чистого» вектора: минимизация количества узлов, логическая последовательность контуров, отсутствие артефактов и наложений. Техники трассировки ручных скетчей: ручное построение контуров, использование векторных кривых, настройка сглаживания. Структурирование файла: именование слоев, группировка элементов, создание компонентов и символов. Оптимизация векторных файлов для веб- и мобильной среды: сжатие, удаление метаданных, экспорт в SVG. Требования к масштабируемости и кроссплатформенной совместимости векторных ассетов.

### **Тема 7. Wireframing.**

Понятие и назначение вайрфреймов в цикле проектирования цифровых интерфейсов. Отличие low-fi wireframe от high-fi макета и интерактивного прототипа. Уровни детализации и абстракции вайрфреймов. Создание и использование библиотек базовых UI-элементов: кнопки, поля ввода, навигация, иконки, модальные окна. Документирование интерактивных состояний элементов. Принципы сборки экранов на основе модульной сетки и готовых компонентов. Обеспечение логической последовательности пользовательских сценариев. Инструменты создания интерактивных связей и базовых переходов в wireframe-средах. Методы валидации вайрфреймов на соответствие техническим ограничениям и пользовательским задачам.

### **Тема 8. Подготовка артефактов к передаче в разработку.**

Комплексная методология подготовки дизайн-артефактов к передаче в разработку. Чек-лист финальной проверки файла: структура слоев, именование, группировка, очистка от скрытых и неиспользуемых элементов. Организация артбордов по логике экранов, состояний и компонентов. Подготовка ассетов для экспорта: выбор форматов, разрешение, цветовые профили, оптимизация размера. Создание технической спецификации: фиксация размеров, отступов, шрифтов, цветовых кодов, поведений и анимаций. Интеграция дизайн-файлов с системами контроля версий (Git) для дизайна и платформами командной работы. Практика коммуникации с разработчиками: формулировка комментариев, приоритизация задач, ведение журнала изменений. Разбор реальных кейсов успешной и проблемной передачи макетов. Стратегии минимизации ошибок на этапе верстки и обеспечения консистентности реализации. Проведение самоаудита проектных файлов, формирование итогового презентационного пакета и рефлексия рабочего процесса.

## **3.2. Содержание практического блока дисциплины**

### **Очная форма обучения (полный срок)**

<b>№</b>	<b>Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия</b>
<b>1</b>	<b>2</b>

ПЗ 1	Конструктивный анализ и линейно-техническая зарисовка объектов различной геометрической сложности с выделением осей симметрии и сечений
ПЗ 2	Композиционный анализ цифрового интерфейса. Выявление визуальных осей, центров внимания, ритмических повторов и иерархии элементов
ПЗ 3	Построение адаптивной модульной сетки для десктопных, планшетных и мобильных форматов с соблюдением принципов восьмипиксельной системы отступов
ПЗ 4	Векторизация ручного технического эскиза с использованием кривых Безье, оптимизацией количества узлов и структурированием слоёв
ПЗ 5	Разработка унифицированной библиотеки базовых UI-элементов с фиксацией состояний и технических параметров для последующего масштабирования
ПЗ 6	Сборка low-fi wireframe ключевого экрана продукта с применением модульной сетки, библиотеки компонентов и логической навигации
ПЗ 7	Подготовка спецификаций: нанесение выносок размеров, отступов, состояний элементов и оформление экспортных параметров в форматах SVG/PDF
ПЗ 8, ПЗ 9	Формирование итогового демонстрационного пакета: систематизация артефактов, самопроверка по техническому чек-листу и защита проектных решений

### Очно-заочная форма обучения (полный срок)

№	Тема практического (семинарского, лабораторного) занятия
1	2
ПЗ 1	Композиционный анализ цифрового интерфейса. Выявление визуальных осей, центров внимания, ритмических повторов и иерархии элементов
ПЗ 2	Построение адаптивной модульной сетки для десктопных, планшетных и мобильных форматов с соблюдением принципов восьмипиксельной системы отступов
ПЗ 3	Векторизация ручного технического эскиза с использованием кривых Безье, оптимизацией количества узлов и структурированием слоёв
ПЗ 4	Разработка унифицированной библиотеки базовых UI-элементов с фиксацией состояний и технических параметров для последующего масштабирования
ПЗ 5	Сборка low-fi wireframe ключевого экрана продукта с применением модульной сетки, библиотеки компонентов и логической навигации
ПЗ 6	Подготовка спецификаций: нанесение выносок размеров, отступов, состояний элементов и оформление экспортных параметров в форматах SVG/PDF
ПЗ 7	Формирование итогового демонстрационного пакета: систематизация артефактов, самопроверка по техническому чек-листу и защита проектных решений

### 3.3. Образовательные технологии

#### Очная форма обучения (полный срок)

№	Раздел, тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
1	2	3	4	5
1	Введение в проектную графику. От эскиза к спецификации	ПЗ	Проектный метод	100
2	Линейно-конструктивное построение формы	ПЗ	Проектный метод	100
3	Композиционные законы в цифровом продукте	ПЗ	Проектный метод	100
4	Модульные сетки и система отступов	ПЗ	Проектный метод	100
5	Технический рисунок и спецификации	ПЗ	Проектный метод	100
6	Перевод эскиза в цифровую плоскость: векторная графика	ПЗ	Проектный метод	100
7	Wireframing: от скетча к low-fi прото-	ПЗ	Проектный метод	100

	типу			
8	Подготовка артефактов к передаче в разработку	ПЗ	Проектный метод	100
<b>Итого %</b>				<b>50%</b>

#### Очно-заочная форма обучения (полный срок)

№	Раздел, тема занятия	Вид учебного занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	% учебного времени
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Линейно-конструктивное построение формы	ПЗ	Проектный метод	100
2	Композиционные законы в цифровом продукте	ПЗ	Проектный метод	100
3	Модульные сетки и система отступов	ПЗ	Проектный метод	100
4	Технический рисунок и спецификации	ПЗ	Проектный метод	100
5	Перевод эскиза в цифровую плоскость: векторная графика	ПЗ	Проектный метод	100
6	Wireframing: от скетча к low-fi прототипу	ПЗ	Проектный метод	100
7	Подготовка артефактов к передаче в разработку	ПЗ	Проектный метод	100
<b>Итого %</b>				<b>50%</b>

### Раздел 4. Организация самостоятельной работы обучающихся

#### 4.1. Организация самостоятельной работы обучающихся

№	Раздел, тема дисциплины	№ вопросов	№ рекомендуемой литературы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Введение в проектную графику. От эскиза к спецификации	1-2	3-7, 10
2	Линейно-конструктивное построение формы	3-4	1,3-7, 10
3	Композиционные законы в цифровом продукте	5-6	1, 2, 5, 8, 9
4	Модульные сетки и система отступов	7-8	1, 2, 8, 9
5	Технический рисунок и спецификации	9-10	1, 2, 8, 9
6	Перевод эскиза в цифровую плоскость: векторная графика	11-12	1, 2, 4, 8, 9
7	Wireframing: от скетча к low-fi прототипу	13-14	1, 2, 8, 9
8	Подготовка артефактов к передаче в разработку	15-16	5

#### Перечень вопросов, выносимых на самостоятельную работу обучающихся

1. В чём заключается принципиальное различие между целями художественного рисунка и проектной графики при создании цифровых продуктов?
2. Какие этапы включает рабочий процесс от первоначального наброска до передачи материалов исполнителю, и какова роль каждого этапа в обеспечении точности реализации?
3. Какие приёмы используются для разложения сложной формы на простые геометрические основания при конструктивном анализе?
4. Как выявление осей симметрии и сечений помогает избежать ошибок пропорций при переносе объекта на плоскость?
5. Каким образом визуальная масса элемента зависит от его размера, цвета и положения в

композиции интерфейса?

6. Какие композиционные приёмы способствуют созданию чёткой визуальной иерархии и управлению вниманием пользователя?
7. В каких случаях целесообразно применять колончатую сетку, а в каких — модульную или иерархическую?
8. Как принцип модульного шага обеспечивает визуальную согласованность и упрощает процесс технической реализации интерфейса?
9. Какие условные обозначения и выноски являются обязательными для однозначного понимания чертежа исполнителем?
10. Каким образом следует оформлять описания состояний элементов, чтобы исключить двусмысленность при передаче в разработку?
11. Какие критерии определяют качество оцифровки контура с точки зрения минимизации опорных точек при сохранении точности формы?
12. Как следует организовывать иерархию слоёв и группировку элементов для обеспечения удобства редактирования и совместной работы?
13. Какие уровни детализации уместны на этапе схематичного макета, и чем они отличаются от детального визуального решения?
14. Каким образом следует документировать логические переходы и взаимодействия между элементами на упрощённом макете?
15. Какие проверки должен пройти файл перед передачей исполнителю для исключения технических ошибок и несоответствий?
16. Как организовать структуру рабочих областей и наименование элементов, чтобы обеспечить быструю навигацию и понимание проекта командой разработки?

## Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств по дисциплине представляет собой совокупность контролируемых материалов предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов образовательной программы. ФОС по дисциплине используется при проведении оперативного контроля и промежуточной аттестации обучающихся. Требования к структуре и содержанию ФОС дисциплины регламентируются Положением о фонде оценочных материалов по программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры.

### 5.1. Паспорт фонда оценочных средств Очная форма обучения (полный срок)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства			
		Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	СРО	Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
1	2	3	4	5	6
1	Введение в проектную графику. От эскиза к спецификации	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
2	Линейно-конструктивное построение формы	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-5 ПК-2.1 ИД-6 ПК-2.2
3	Композиционные законы в цифровом продукте	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-3 ПК-2.1 ИД-4 ПК-2.2
4	Модульные сетки и система отступов	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
5	Технический рисунок и спецификации	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-5 ПК-2.1 ИД-6 ПК-2.2
6	Перевод эскиза в цифровую плоскость: векторная графика	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-3 ПК-2.1 ИД-4 ПК-2.2
7	Wireframing	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
8	Подготовка артефактов к передаче в разработку	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-5 ПК-2.1 ИД-6 ПК-2.2

### Очно-заочная форма обучения (полный срок)

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочные средства			
		Л	ПЗ (ЛЗ, СЗ)	СРО	Код индикатора и дескриптора достижения компетенций
1	2	3	4	5	6
1	Введение в проектную графику. От эскиза к спецификации	УО		ПРВ	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
2	Линейно-конструктивное построение формы	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-5 ПК-2.1 ИД-6 ПК-2.2
3	Композиционные законы в цифровом продукте	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-3 ПК-2.1 ИД-4 ПК-2.2
4	Модульные сетки и система отступов	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
5	Технический рисунок и спецификации	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-5 ПК-2.1

			ПРВ		ИД-6 ПК-2.2
6	Перевод эскиза в цифровую плоскость: векторная графика	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-3 ПК-2.1 ИД-4 ПК-2.2
7	Wireframing	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-3 ПК-2.1 ИД-2 ПК-2.2
8	Подготовка артефактов к передаче в разра- ботку	УО	УО, КР, ПРВ	ПРВ	ИД-5 ПК-2.1 ИД-6 ПК-2.2

**Условные обозначения оценочных средств (Столбцы 3, 4, 5):**

**УО** – устный (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) опрос;

**ПРВ** – проверка рефератов, конспектов, переводов, решений заданий, выполненных заданий в электронном виде и т.д.;

**КР** – Контрольная работа (аудиторные или домашние, индивидуальные, парные или групповые контрольные, самостоятельные работы, диктанты и т.д.).

## 5.2. Оценочные средства текущего контроля

### 1. Разработка комплекта технических эскизов бытового предмета

Задача: Выполнить линейно-конструктивный анализ объекта (посуда, канцелярский предмет, элемент интерфейса), создать серию чертежей с осями, сечениями и размерными выносками, перевести в векторный формат с оптимизированной структурой слоёв.

Результат: Альбом технических эскизов (3 объекта) в формате PDF + векторные файлы (SVG) с пояснительной запиской.

### 2. Проектирование модульной сетки для адаптивного интерфейса

Задача: Разработать систему координатных сеток для трёх разрешений (десктоп, планшет, мобильное устройство) с соблюдением принципа модульного шага, обосновать выбор полей, колонок и интервалов, продемонстрировать применение сетки на примере размещения типовых элементов.

Результат: Файл с настроенными направляющими в векторном редакторе + схема с пояснениями в формате PDF.

### 3. Создание библиотеки типовых элементов интерфейса

Задача: Спроектировать набор из 10 базовых компонентов (кнопки, поля ввода, переключатели, иконки) в едином стиле, предусмотреть варианты состояний (исходное, при наведении, при нажатии, недоступное), обеспечить логичную иерархию слоёв и именования.

Результат: Библиотека компонентов в формате SVG + документация с описанием правил использования.

### 4. Разработка схематичного макета экрана с техническим описанием

Задача: На основе условного технического задания выполнить компоновку экрана (лендинг, форма, дашборд) с использованием модульной сетки и библиотеки компонентов, добавить выноски с размерами, отступами и комментариями для исполнителя.

Результат: Схематичный макет в векторном формате + файл спецификации с чек-листом готовности к передаче.

### 5. Комплексный проект: от наброска к материалам для технической реализации

Задача: Пройти полный цикл работы над учебным объектом: бумажный эскиз → конструктивный разбор → векторизация → компоновка → подготовка документации. Обосновать композиционные и технические решения на каждом этапе.

Результат: Портфолио-файл с демонстрацией всех стадий работы + итоговый пакет материалов, готовых к передаче исполнителю.

## 5.3. Тематика письменных работ обучающихся

### 1. Историческое развитие и современная роль проектной графики в подготовке специалистов цифрового дизайна.

Направления раскрытия: отличие проектного изображения от художественного, эволюция технического рисунка от чертежей эпохи Возрождения до современных дизайн-систем, место дисциплины в структуре дизайнерского образования.

### 2. Композиционные принципы организации пространства в цифровых интерфейсах

Направления раскрытия: законы визуального восприятия, визуальная масса и иерархия, ритм и баланс, роль пустоты и контраста, примеры применения в современных интерфейсах.

### 3. Модульные сетки и системы отступов как основа структурирования пользовательских экранов

Направления раскрытия: история и типы сеток, принцип модульного шага, адаптация под разные разрешения, влияние на скорость разработки и визуальную целостность продукта.

### 4. Векторная графика в проектировании интерфейсов: особенности, преимущества и

### **стандарты подготовки файлов**

Направления раскрытия: математическая основа векторных контуров, сравнение с точечной графикой, критерии «чистоты» файла, оптимизация структуры слоёв и именования элементов.

### **5. Техническая документация и спецификации: методы оформления материалов для передачи в разработку**

Направления раскрытия: назначение технических выносок и размерных обозначений, форматы передачи данных, типичные ошибки при оформлении документации, роль чек-листов готовности файлов.

## **5.4. Перечень вопросов промежуточной аттестации по дисциплине**

### **Вопросы к экзамену**

1. В чём заключается основное различие между художественным рисунком и проектной графикой?
2. Перечислите основные этапы рабочего процесса от первоначального наброска до передачи материалов исполнителю.
3. Что понимается под конструктивным анализом формы и каково его практическое применение?
4. Назовите три фундаментальных закона композиции, применяемых в цифровых интерфейсах.
5. Что такое визуальная масса элемента и от каких параметров она зависит?
6. Дайте определение системе модульного шага и объясните её значение в проектировании интерфейсов.
7. Какие разновидности координатных сеток применяются в веб-дизайне и в чём их особенности?
8. Каким образом осуществляется адаптация модульной сетки под различные форматы экранов?
9. Какие обязательные сведения должны содержаться в техническом описании для исполнителя?
10. Почему графика, основанная на математических кривых, предпочтительнее точечной графики для элементов интерфейса?
11. Что такое кривая, управляемая опорными точками, и как сократить число опорных точек при оцифровке контура?
12. По каким критериям оценивается качество структурирования файла для коллективной работы?
13. В чём состоит различие между схематичным макетом, детальным макетом и действующим образцом интерфейса?
14. Каким образом следует описывать различные состояния элементов интерфейса (исходное, при наведении, при нажатии, недоступное)?
15. Какие принципы лежат в основе формирования набора типовых элементов интерфейса для многократного использования?
16. Каким образом следует организовывать иерархию слоёв и рабочих областей для удобства совместной работы?
17. В каких случаях применяются различные форматы файлов при передаче графических материалов исполнителю?
18. Что включает в себя процесс передачи проектных материалов команде разработки и какие требования предъявляются к файлам на этом этапе?
19. Назовите наиболее типичные ошибки, допускаемые при подготовке файлов к передаче исполнителю.
20. Что должно входить в перечень проверки файла на готовность к передаче для технической реализации?

## Раздел 6. Оценочные средства промежуточной аттестации (с ключами)

**1. Укажите один правильный ответ.** Что является главным отличием проектной графики от художественного рисунка в контексте разработки цифровых интерфейсов?

- а) Приоритет эстетической выразительности над функциональностью
- б) Точность, однозначность и ориентация на техническую реализацию
- в) Обязательное использование цветных материалов
- г) Свободная трактовка пропорций и перспективы

**Правильный ответ: б)**

**2. Установите соответствие между композиционными приёмами и их функцией в интерфейсе:**

Композиционный приём	Функция
А) Визуальный вес	1) Создание ритма и предсказуемости расположения элементов
Б) Правило третей	2) Смещение фокуса внимания за счёт размера, контраста или насыщенности
В) Негативное пространство	3) Размещение ключевых объектов на пересечениях линий сетки 3×3
Г) Модульная сетка	4) Усиление акцента на объекте за счёт «воздуха» вокруг него

**Правильный ответ: А-2, Б-3, В-4, Г-1**

**3. Укажите два правильных ответа.** Какие два параметра обязательно должны быть указаны в технической спецификации для разработчика при передаче UI-компонента?

- а) Точные размеры в пикселях и отступы между элементами
- б) История изменений файла в формате PDF
- в) Состояния элемента
- г) Личное мнение дизайнера о цветовой палитре проекта

**Правильный ответ: а) в)**

**4. Расставьте в логическом порядке** этапы пайплайна «от идеи к передаче в разработку» (от начального к завершающему):

1. Векторизация скетча с оптимизацией узлов и структуры слоёв
2. Быстрый бумажный эскиз с фиксацией основной идеи
3. Экспорт ассетов и подготовка спецификаций по чек-листу
4. Линейно-конструктивный разбор и проверка пропорций

**Правильный ответ: 2, 4, 1, 3**

**5. Укажите один правильный ответ.** Что такое «8pt grid» в проектировании цифровых интерфейсов?

- а) Стандартная толщина контуров в векторном редакторе
- б) Система отступов и размеров, кратная 8 пикселям, обеспечивающая визуальный ритм и упрощающая вёрстку
- в) Минимальное разрешение экрана для адаптивного дизайна
- г) Количество колонок в базовой десктопной сетке

**Правильный ответ: б)**

**6. Установите соответствие между инструментами векторной графики и их назначением:**

Инструмент	Назначение
А) Кривая Безье	1) Управление толщиной, цветом и стилем обводки контура
Б) Узел (нод)	2) Основная математическая конструкция для построения плавных ли-

Инструмент	Назначение
	ний
В) Обтравочная маска	3) Точка, определяющая форму и направление сегмента контура
Г) Параметр Stroke	4) Ограничение видимости слоя формой другого объекта без изменения исходных данных

**Правильный ответ: А-2, Б-3, В-4, Г-1**

**7. Расставьте в логическом порядке** этапы создания low-fi wireframe экрана (от начала к финалу):

1. Расстановка базовых компонентов с соблюдением модульной сетки
2. Определение пользовательского сценария и структуры экрана
3. Документирование интерактивных состояний и переходов
4. Проверка логики расположения элементов и устранение наложений

**Правильный ответ: 2, 1, 4, 3**

**8. Укажите один правильный ответ.** Какой формат экспорта оптимален для передачи иконок и UI-элементов в разработку с требованием масштабирования без потери качества?

- а) PNG
- б) JPEG
- в) SVG
- г) BMP

**Правильный ответ: в)**

**9. Укажите два правильных ответа.** Какие два признака характеризуют «чистый» векторный файл, готовый к командной работе?

- а) Логичная иерархия слоёв с понятными именами
- б) Максимально возможное количество узлов для идеальной плавности кривых
- в) Отсутствие скрытых, дублирующихся или неиспользуемых объектов
- г) Использование растровых текстур для достижения фотореализма

**Правильный ответ: а) в)**

**10. Установите соответствие** между форматами файлов и их оптимальным применением в пайплайне проектной графики:

Формат	Применение
А) SVG	1) Векторные ассеты для веба, поддерживающие бесконечное масштабирование
Б) PDF	2) Растровый экспорт для превью, презентаций или элементов с прозрачным фоном
В) PNG	3) Документация и спецификации с фиксированным отображением на любом устройстве
Г) Нативный файл	4) Исходный макет с сохранением слоёв, компонентов и связей для разработчиков

**Правильный ответ: А-1, Б-3, В-2, Г-4**

**11. Укажите один правильный ответ.** Что такое «конструктивный анализ формы» в проектной графике?

- а) Эмоциональная интерпретация объекта с акцентом на художественную выразительность
- б) Разложение сложной формы на простые геометрические примитивы для точного построения

- в) Свободное копирование контуров без учёта внутренней структуры объекта
- г) Использование цвета и текстуры для передачи объёма

**Правильный ответ: б)**

**12. Расставьте в логическом порядке** этапы линейно-конструктивного построения сложного объекта на плоскости:

1. Прорисовка деталей и сечений с учётом найденных пропорций
2. Определение основной оси симметрии и габаритного прямоугольника
3. Проверка перспективных искажений и коррекция линий
4. Деление формы на базовые геометрические примитивы (цилиндр, куб, сфера)

**Правильный ответ: 2, 4, 1, 3**

**13. Укажите два правильных ответа.** Какие два действия входят в финальный чек-лист подготовки файла к передаче в разработку (dev-ready)?

- а) Удаление или скрытие экспериментальных и неиспользуемых слоёв
- б) Конвертация всех текстов в кривые без сохранения исходных шрифтовых метаданных
- в) Проверка соответствия цветов в формате HEX/RGB и фиксация отступов в спецификации
- г) Объединение всех артбордов в один растровый файл для удобства

**Правильный ответ: а) в)**

**14. Установите соответствие** между типами сеток и их применением в интерфейсах:

Тип сетки	Применение
А) Колончатая	1) Организация текстового контента и блоков в веб-дизайне
Б) Модульная	2) Гибкая компоновка разнородных элементов в дашбордах
В) Иерархическая	3) Расстановка акцентов по значимости контента
Г) Базовая (8pt)	4) Единая система отступов для всех элементов интерфейса

**Правильный ответ: А-1, Б-2, В-3, Г-4**

**15. Укажите один правильный ответ.** Какова главная задача low-fi wireframe на ранних этапах проектирования?

- а) Демонстрация финального визуального стиля заказчику
- б) Проверка логики пользовательских сценариев и структуры контента без отвлечения на декор
- в) Подготовка ассетов для непосредственной вёрстки
- г) Тестирование анимаций и микровзаимодействий

**Правильный ответ: б)**

**16. Расставьте в логическом порядке** этапы подготовки технической спецификации для разработчика:

1. Экспорт ассетов в требуемых форматах с оптимизацией
2. Фиксация размеров, отступов и цветовых значений
3. Добавление выносок и комментариев к интерактивным элементам
4. Проверка файла по чек-листу dev-ready

**Правильный ответ: 2, 3, 1, 4**

**17. Укажите два правильных ответа.** Какие два требования предъявляются к векторизации ручного скетча для передачи в разработку?

- а) Минимизация количества узлов кривых Безье при сохранении точности контура
- б) Обязательное использование растровых текстур для фотореализма
- в) Логичная группировка элементов по функциональному назначению
- г) Сохранение всех вспомогательных построений и черновиков в финальном файле

**Правильный ответ: а) в)**

**18. Установите соответствие между состояниями UI-элементов и их описанием:**

Состояние	Описание
А) Default	1) Элемент недоступен для взаимодействия, визуально приглушён
Б) Hover	2) Базовое состояние элемента без внешнего воздействия
В) Active	3) Реакция на нажатие или удержание курсора
Г) Disabled	4) Реакция на наведение указателя мыши

**Правильный ответ: А-2, Б-4, В-3, Г-1**

**19. Укажите один правильный ответ.** Какой термин обозначает процесс передачи дизайн-макетов, ассетов и спецификаций команде разработки с полным описанием состояний, размеров и логики работы?

- а) Прототипирование
- б) Векторизация
- в) Хендофф (Dev-handoff)
- г) Визуализация

**Правильный ответ: в)**

**20. Укажите два правильных ответа.** Какие два принципа композиции критически важны для обеспечения доступности в цифровых интерфейсах?

- а) Достаточный контраст между текстом и фоном для читаемости
- б) Использование исключительно декоративных элементов без текстовых подписей
- в) Логическая визуальная иерархия, соответствующая порядку чтения
- г) Полное отсутствие отступов для экономии экранного пространства

**Правильный ответ: а) в)**

## **Раздел 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

1. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование : учебное пособие / В. Д. Боев, Р. П. Сыпченко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 517 с. — ISBN 978-5-4497-0888-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102015.html>
2. Компьютерная графика и геометрическое моделирование : учебно-методическое пособие / Е. В. Конопацкий, А. И. Бумага, О. С. Воронова, А. А. Крысько. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 241 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120025.html>
3. Куликов, А. И. Алгоритмические основы современной компьютерной графики : учебное пособие / А. И. Куликов, Т. Э. Овчинникова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-4497-0859-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101990.html>
4. Лисяк, В. В. Математические основы компьютерной графики: преобразования, проекции, поверхности : учебное пособие / В. В. Лисяк. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 103 с. — ISBN 978-5-9275-3490-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107952.html>
5. Смирнова, А. М. Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы визуализации : учебное пособие / А. М. Смирнова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 145 с. — ISBN 978-

- 5-7937-1921-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118385.html>
6. Черных, Т. Е. Компьютерные графические системы визуализации : практикум / Т. Е. Черных, А. В. Тикунов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 61 с. — ISBN 978-5-7731-0922-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111499.html>

### 7.2. Дополнительная литература

7. Артюшенко, В. В. Компьютерные сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие / В. В. Артюшенко, А. В. Никулин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7782-4104-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99345.html>
8. Медведева, А. А. Компьютерная графика : практикум / А. А. Медведева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 123 с. — ISBN 978-5-7937-1893-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118386.html>
9. Лабораторные работы по программе AutoCAD 2018 : учебно-методическое пособие / Т. П. Бондарева, Л. И. Головачёва, В. И. Серёгин [и др.]. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-7038-5492-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115338.html>

### 7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Журнал Computer World. URL: <http://www.osp.ru/cw/index.html>
11. Журнал Компьютера. URL: <http://www.computerra.ru/features/>
12. Интернет-университет информационных технологий INTUIT.ru. — URL: <http://www.intuit.ru>
13. Сайт фирмы Adobe. URL: [www.adobe.com](http://www.adobe.com)
14. Электронный журнал о звуке. URL: <http://websound.ru/index.html>.
15. <http://www.consultant.ru/>— Консультант Плюс
16. <http://www.garant.ru/>— Гарант
17. ПО для организации конференций

## Раздел 8. Материально-техническая база и информационные технологии

### Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы проектной графики» включает в себя учебные аудитории для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных технологий обучения. Специфика реализации дисциплины с применением дистанционных технологий обучения устанавливается дополнением к рабочей программе. В части не противоречащей специфике, изложенной в дополнении к программе, применяется настоящая рабочая программа.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя:

Компьютерная техника, расположенная в учебном корпусе Института (ул. Качинцев, 63, кабинет Центра дистанционного обучения):

1. Intel i 3 3.4Ghz\ОЗУ 4Gb\500GB\RadeonHD5450;

2. Intel PENTIUM 2.9GHz\ОЗУ 4GB\500GB;

3. личные электронные устройства (компьютеры, ноутбуки, планшеты и иное), а также средства связи преподавателей и студентов.

Информационные технологии, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий, включают в себя:

- система дистанционного обучения (СДО) (Learning Management System) (LMS) Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment);

- электронная почта;

- система компьютерного тестирования;

- Цифровой образовательный ресурс IPR SMART;

- система интернет-связи skype;

- телефонная связь;

- программное обеспечение для организации конференции.

Обучение обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется посредством применения специальных технических средств в зависимости от вида нозологии.

При проведении учебных занятий по дисциплине используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся.

Лекционные аудитории оборудованы мультимедийными кафедрами, подключенными к звуковым колонкам, позволяющими усилить звук для категории слабослышащих обучающихся, а также проекционными экранами, которые увеличивают изображение в несколько раз и позволяют воспринимать учебную информацию обучающимся с нарушениями зрения.

При обучении лиц с нарушениями слуха используется усилитель слуха для слабослышащих людей CyberEar модель NAP-40, помогающий обучаемым лучше воспринимать учебную информацию.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;

**для лиц с нарушениями слуха:**

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

**для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

## Раздел 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «**Основы проектной графики**» знакомит студента с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических экономических задач, развивает логическое и алгоритмическое мышление, повышает общий уровень математической культуры.

При изучении дисциплины необходимо:

- сформировать компетенции обучающегося в области применения математических методов и моделей при решении прикладных задач;
- на примерах математических объектов и методов продемонстрировать специфику математики, научить студентов приемам исследования и решения математически формализованных задач;
- сформировать систему базовых теоретических знаний студентов по важному направлению, находящемуся на стыке экономики и прикладной математики;
- сформировать навыки самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

Содержание дисциплины «Основы проектной графики» изучается в форме лекционных и практических занятий, организации самостоятельной работы студентов. Содержание учебного материала сгруппировано по темам, в которые включены основные понятия, а также виды деятельности, обязательные для освоения студентами с целью применения в последующей деятельности специалиста. Для повышения эффективности процесса обучения используются возможности межпредметных связей дисциплины «Основы проектной графики» с другими дисциплинами.

Практические занятия проводятся с целью формирования компетенций обучающихся, закрепления полученных теоретических знаний на лекциях и в процессе самостоятельного изучения обучающимися специальной литературы. Практические занятия по дисциплине организованы на основе принципов максимальной вовлеченности студента в процесс изучения материала. При подготовке к практическим занятиям студентам следует внимательно поработать с текстом лекции, учебным материалом рекомендуемого учебника, разобрать решение ключевых задач, выписать необходимые формулы, выполнить задания для самостоятельного решения, подготовить вопросы, которые вызвали затруднения.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Основы проектной графики» заключается в закреплении и углублении знаний и навыков, полученных на лекциях и практических занятиях, подготовке к экзамену, а также в формировании самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Студент должен самостоятельно изучить дополнительный теоретический материал, решить предложенные задачи. Если теоретический материал по определённой теме частично рассмотрен на лекции, то студент должен проработать его, дополнить (использовать литературу из приведённого списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя) и решить все предложенные задачи.

Проработка пройденного лекционного материала является наиболее важным видом самостоятельной работы. Чем глубже и полнее проработан материал, тем легче при выполнении других видов самостоятельной работы. Систематическая, регулярная работа над пройденным лекционным материалом, начиная с первого занятия, является необходимым условием для понимания материалов последующих лекций и усвоения материалов практических занятий.

В ходе подготовки каждого вопроса необходимо кратко, схематично зафиксировать основные положения и тезисы ответа, формулировки, записать формулы и символы в тетрадь для СРС, решить задачи. Вопросы, вызвавшие затруднения при самостоятельной работе, нужно записать и задать их преподавателю. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на практическое занятие или на индивидуальные консультации. Приветствуется способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективное решение поставленных проблем.

Для подготовки к экзамену студентам следует самостоятельно изучить некоторые разделы дисциплины и выполнить соответствующие задания в соответствии с методическими указаниями для самостоятельной работы. Результаты самостоятельной работы должны быть предъявлены преподавателю в течение семестра, до начала сессии.

Результаты индивидуальной экзаменационной работы оцениваются с учетом теоретических знаний по соответствующим разделам дисциплины, техники выполнения работы, объективности и обоснованности принимаемых решений в процессе работы с данными, качества оформления.

В ходе учебного процесса проводится текущий контроль, способствующий повышению эффективности и качества всех видов учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов.

Учебно-методическое издание

Рабочая программа учебной дисциплины

**Основы проектной графики**

---

*(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

**Сафонова Елена Владимировна**

---

*(Фамилия, Имя, Отчество составителя)*