



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Дизайна архитектурной среды

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цифровое моделирование объектов дизайна

направление подготовки/специальность 07.03.03 Дизайн архитектурной среды

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Дизайн архитектурной среды

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Знать: общие принципы графического дизайна, основы верстки, основы программирования с использованием сценарных языков, технические требования к интерфейсной графике, стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система, технологии алгоритмической визуализации данных, системы оценки эргономических качеств интерфейса, методы юзабилити-исследований, методы презентации результатов исследований.

Уметь: создавать графические документы в программах; разрабатывать графический дизайн интерфейсов; работать с программами верстки; пользоваться языками разметки и описания стилей; создавать интерактивные прототипы интерфейса; производить экспертную оценку интерфейса.

Владеть: навыками создания концепции графического дизайна интерфейса; формализации общих принципов оформления интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); визуализации цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм), верстки, проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса, написанием и проверкой интерфейсных текстов; подготовки проектной документации на интерфейс; прототипирования интерфейса; разработки рекомендаций по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов.

систематизация знаний в области геометрических исследований объектов дизайна и приобретение опыта использования методов геометрического моделирования, при построении графических образов проектируемых объектов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК(Ц)-1 Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта капитального строительства по разделу проектной документации	ПК(Ц)-1.1 Выполняет сбор исходных данных для разработки информационной модели	знает методы планирования и применения цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для создания проектов в сфере моделирования объектов дизайна умеет применять методы планирования и применения цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для создания проектов в сфере моделирования объектов дизайна владеет навыками методов планирования и применения цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для создания проектов в сфере моделирования объектов дизайна

<p>ПК(Ц)-1 Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта капитального строительства по разделу проектной документации</p>	<p>ПК(Ц)-1.2 Осуществляет выбор, создает элемент(ы) информационной модели</p>	<p>знает методы организации и применения цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для решения задач профессиональной деятельности в сфере моделирования объектов дизайна</p> <p>умеет применять методы организации и использования цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для решения задач профессиональной деятельности в сфере моделирования объектов дизайна</p> <p>владеет навыками применения методов организации и использования цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для решения задач профессиональной деятельности в сфере моделирования объектов дизайна</p>
<p>ПК(Ц)-1 Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта капитального строительства по разделу проектной документации</p>	<p>ПК(Ц)-1.3 Разрабатывает информационную модель в соответствии с техническим заданием</p>	<p>знает методы контроля за использованием цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) при решении задач профессиональной деятельности в сфере моделирования объектов дизайна</p> <p>умеет применять методы контроля за использованием цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) при решении задач профессиональной деятельности в сфере моделирования объектов дизайна</p> <p>владеет навыками применения методов контроля за использованием цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) при решении задач профессиональной деятельности в сфере моделирования объектов дизайна</p>

<p>ПК(Ц)-1 Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта капитального строительства по разделу проектной документации</p>	<p>ПК(Ц)-1.4 Формирует проектную документацию по разделу из информационной модели</p>	<p>знает методы формирования и применения цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для создания проектов в сфере моделирования объектов дизайна</p> <p>умеет применять методы формирования и использования цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для решения задач профессиональной деятельности в сфере моделирования объектов дизайна</p> <p>владеет навыками методы формирования и применения цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для создания проектов в сфере моделирования объектов дизайна</p>
<p>ПК(Ц)-1 Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта капитального строительства по разделу проектной документации</p>	<p>ПК(Ц)-1.5 Подготавливает и передает информационную модель в формате, указанном в техническом задании</p>	<p>знает методы подготовки и применения цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для создания и передачи модели проектов в сфере моделирования объектов дизайна</p> <p>умеет применять методы подготовки и использования цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) и информационных систем для решения задач профессиональной деятельности в сфере моделирования объектов дизайна и передачи модели</p> <p>владеет навыками применения методов подготовки и передачи цифровых технологий (векторной и растровой графики, 3D моделирования, анимации, инфографики) при решении задач профессиональной деятельности в сфере моделирования объектов дизайна</p>

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.14 основной профессиональной образовательной программы 07.03.03 Дизайн архитектурной среды и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Архитектурно-дизайнерское проектирование. Часть 1	ПК-1.2, ПК-1.4, ПК-1.6, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-3.4
2	Объемно-пространственная композиция	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3	Рисунок и живопись	ОПК-1.1, ОПК-1.2
4	Архитектурная графика	ОПК-1.1, ОПК-1.2
5	Художественная практика	ОПК-1.1, ОПК-1.2
6	Исторические архитектурные формы	ОПК-1.2
7	Архитектурное макетирование	ОПК-1.1, ОПК-1.2

умеет: представлять архитектурно- дизайнерскую концепцию; участвовать в оформлении демонстрационного материала, в т.ч. презентаций и видео-материалов; выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения архитектурной среды и включенных средовых объектов; использовать средства автоматизации проектирования, визуализации архитектурной среды и компьютерного моделирования;

знает: методы наглядного изображения и моделирования архитектурной среды и включенных средовых объектов; основные способы выражения архитектурно- дизайнерского замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео; особенности восприятия различных форм представления архитектурно- дизайнерского проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой;

владеет: способностью представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
2	Проектная практика	ПК-1.1, ПК-1.4, ПК-3.3, ПК-3.4

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр	
			8	9
Контактная работа	64		32	32
Практические занятия (Пр)	64	0	32	32
Иная контактная работа, в том числе:	3		1,5	1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	2		1	1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	1		0,5	0,5
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)				
Часы на контроль	4		0	4
Самостоятельная работа (СР)	109		38,5	70,5
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)				
часы:	180		72	108
зачетные единицы:	5		2	3

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. 8 СЕМЕСТР цифровое моделирование объектов дизайна										
1.1.	Введение в цифровое моделирование объектов дизайна	8			12			12	24	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	

3.1.	Курсовая работа	8							0,5	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
4.	4 раздел. 9 СЕМЕСТР Цифровое моделирование объектов дизайна									
4.1.	Оформление рабочей документации для ВКР	9			32			70,5	102,5	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
5.	5 раздел. Иная контактная работа									
5.1.	Курсовая работа	9							5	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
6.	6 раздел. Контроль									
6.1.	Зачет	9							0,5	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

5.1. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Введение в цифровое моделирование объектов дизайна	Цифровой графический дизайн Основы компьютерной графики, виды компьютерной графики, история развития, области применения, инструментальные средства реализации цифрового контента графического дизайна. Проведение обзора инструментальных средств реализации цифрового контента графического дизайна для различных видов графики, по сферам применения. Описание инструментария.
1	Введение в цифровое моделирование объектов дизайна	Цветовые модели в IT Цветовые режимы. Способы описания цвета. Аддитивные цветовые модели. Принцип образования плоскости единичных цветов. Треугольник цветности и локус. RGB-модель и компьютер. Ограничения RGB-модели. sRGB — стандартизированный вариант

		RGB- цветового пространства. Субтрактивные цветовые модели. Модели CMY и CMYK. Разработка макета фона презентации с композицией заполненного цвета, сплошной поверхности и композицией пустоты. Подбор цветового тона, насыщенности, яркости
1	Введение в цифровое моделирование объектов дизайна	Цифровые изображения Двухмерная графика. Цифровые изображения. Понятие разрешения. Виды разрешения. Разрешение экрана в пикселах. Разрешение монитора. Обработка изображения, подбор разрешения. Исследование свойств форматов сжатия графических данных
2	Цифровой контент растровой графики	Цифровые технологии растровой графики Растровая графика. Настройки. Методы и инструменты выделения. Инструменты масштабирования и перемещения изображения. Векторные инструменты. Палитры. Слои. Кисти. Применения палитр и инструментов растровой графики для обработки изображений. Настройка эффектов изображения в инструментах растровой графики Многослойные изображения, эффекты размытия, заливки, шаблоны. Работа со слоями, размытием, заливками при обработке изображений
3	Цифровые технологии инфографики	Цифровые технологии инфографики Понятие инфографики, типы и виды инфографики, достоинства и недостатки, этапы создания. Обзор IT-инструментов создания инфографики. Возможности пакетов. Шаблоны. Правила и ошибки при создании инфографики. Разработка инфографики с использованием шаблонов и специализированного IT инструментария
4	Цифровой контент 3D моделирования	Цифровой контент 3D моделирования Специфика и рабочее пространство. Отображение трехмерной информации. Моделирование объектов. Материалы и карты. Цвет. Прозрачность. Глянцевость. Текстуры. Трассировка лучей. Инструменты масштабирования и перемещения изображения. Векторные инструменты. Кадрирование. Эффекты слоев. Тоновая и цветовая коррекция
5	Цифровой контент векторной графики	Цифровой контент векторной графики Понятие векторной графики. Правила разработки изображений. Цифровой инструментарий векторной графики. Правила работы. Палитры, инструменты. Создание объектов, преобразование объектов. Разрыв контура, соединение узлов, изменение форм. Отображения, наклон, скос объектов. Применение цифрового инструментария векторной графики для разработки изображений. Р
6	Цифровой контент анимированного графического дизайна	Цифровой контент анимированного графического дизайна Модели освещения. Камера. Меню редактора, инструменты Blender, материалы, объекты. Меню редактора, инструменты Blender, материалы, объекты. Анимация. Визуализация. Инструментарий анимации объектов. Анимация моделей
9	Оформление рабочей документации для ВКР	Подготовка альбома, оформление и комплектация рабочей документации для проекта ВКР

5.2. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Введение в цифровое	Цифровой графический дизайн

	моделирование объектов дизайна	
1	Введение в цифровое моделирование объектов дизайна	Цветовые модели в IT
1	Введение в цифровое моделирование объектов дизайна	Цифровые изображения
2	Цифровой контент растровой графики	Цифровые технологии растровой графики
3	Цифровые технологии инфографики	Цифровые технологии инфографики
4	Цифровой контент 3D моделирования	Цифровой контент 3D моделирования
5	Цифровой контент векторной графики	Цифровой контент векторной графики
6	Цифровой контент анимированного графического дизайна	Цифровой контент анимированного графического дизайна
9	Оформление рабочей документации для ВКР	Подготовка альбома, оформление и комплектация рабочей документации для проекта ВКР

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Выполнение самостоятельной работы требует от студентов внимательного и вдумчивого отношения к поставленным

задачам. Для успешного решения возникающих вопросов необходимо заранее составить план получения информации по

изучаемым темам. Для этого можно проконсультироваться с преподавателем по вопросам использования литературы и

данных компьютерной сети. При использовании компьютерной сети необходимо:

- выполнить поиск сайтов, располагающих интересующей информацией;
- провести сравнение полноты материала и манеры изложения на различных сайтах;
- подобрать необходимый материал;
- используя графический редактор подготовить макет, согласно техническому заданию.

При подготовке к работам в учебных лабораториях и аудиториях необходимо тщательно подготовиться к выполнению

практических заданий. Для этого нужно внимательно изучить рекомендованную литературу, составить собственный план

выполнения лабораторной работы, подготовить на электронном носителе необходимые заготовки контента и шаблонов.

Желательно до выполнения работы попытаться ответить на контрольные вопросы, выделив те из них, которые вызывают

наибольшие затруднения для консультации у преподавателя.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Введение в цифровое моделирование объектов дизайна	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	Тестирование
2	Цифровой контент растровой графики	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	Тестирование
3	Цифровые технологии инфографики	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	Тестирование
4	Цифровой контент 3D моделирования	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	Тестирование
5	Цифровой контент векторной графики	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	Тестирование
6	Цифровой контент анимированного графического дизайна	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	Тестирование
7	Курсовая работа	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	
8	Курсовая работа	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	
9	Оформление рабочей документации для	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК	

	ВКР	(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	
10	Курсовая работа	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	
11	Зачет	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5	

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

1. создать проект логотипа компании
2. создать проект рекламного плаката
3. создать проект визитки для руководства компании (генерального директора компании, совета директоров; ректора учебного заведения, проректоров и т.п. для 2-х уровней иерархии системы управления компанией)
4. создать проект рекламного буклета компании
5. разработать анимированный логотип компании
6. создать проект инфографики для сотрудников и/или клиентов компании
4. Оформить отчет
5. Подготовить презентацию, доклад

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
---------------------------------------	--

<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</p> <p>навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок</p> <p>навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. История развития компьютерной графики
2. Виды компьютерной графики, области применения
3. Обзор инструментальных средств реализации цифрового контента графического дизайна
4. Цветовые режимы. Способы описания цвета.
5. Аддитивные цветовые модели.
6. Принцип образования плоскости единичных цветов.
7. Треугольник цветности и локус.
8. RGB-модель и компьютер. Ограничения RGB-модели.
9. sRGB — стандартизированный вариант RGB- цветового пространства.
10. Субтрактивные цветовые модели.
11. Модели CMY и CMYK
12. Различие в механизмах формирования цветов в RGB и CMY моделях.
13. Ограничения модели CMYK. Возможности расширения цветового охвата CMYK: технология HiFi Color, использование плашечных цветов.
14. Перцепционные цветовые модели.
15. Цветовая модель HSB: цветовой тон, насыщенность, яркость, универсальность яркостной компоненты. Достоинства и ограничения HSB модели.
16. Метрология цвета: Колориметрические системы. Проблема метрологии цвета.
17. Модель xY — нормированный вариант модели XYZ.
18. Цифровые изображения. Понятие разрешения. Виды разрешения.
19. Инструменты ПО растровой графики
20. Понятие инфографики, типы и виды инфографики, достоинства и недостатки, этапы создания.
21. Обзор IT-инструментов создания инфографики. Правила и ошибки при создании инфографики
22. Основы трехмерной компьютерной графики. Специфика и рабочее пространство. Отображение трехмерной информации.
23. Моделирование объектов трехмерной компьютерной графики.
24. Понятие векторной графики. Правила разработки изображений.
25. Цифровой инструментарий векторной графики.
26. Инструменты ПО векторной графики
27. Модели освещения и закраски.
28. Создание 3D моделей. Инструментарий создания 3D моделей.
29. Инструментарий анимации объектов

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. создать проект логотипа компании
2. создать проект рекламного плаката
3. создать проект визитки для руководства компании (генерального директора компании, совета директоров; ректора учебного заведения, проректоров и т.п. для 2-х уровней иерархии системы управления компанией)
4. создать проект рекламного буклета компании
5. разработать анимированный логотип компании
6. создать проект инфографики для сотрудников и/или клиентов компании
4. Оформить отчет
5. Подготовить презентацию, доклад

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Разработка альбома/буклета проекта рабочей документации ВКР в соответствии с требованием утвержденного регламента подачи.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и

(или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.2. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет проводится в форме собеседования по теоретическим вопросам для промежуточной аттестации п.п. 7.4.1 и предусматривает выполнение практического задания, практические задания для промежуточной аттестации приведены в разделе 7.4.2. Тематика курсовой работы приведена в разделе 7.4.3.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.
умения	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	--	---	---	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
Основная литература		
1	Кобяк А. Ю., Лавренко Г. Б., Графический дизайн, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017	https://www.iprbooks.hop.ru/102611.html
2	Кобяк А. Ю., Лавренко Г. Б., Графический дизайн, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017	http://www.iprbookshop.ru/102611.html
3	Павловская Е. Э., Ковалев П. Г., Салмин Л. Ю., Семенов В. Б., Филоненко Д. Ю., Типикин В. В., Колбина Н. В., Игошина Т. С., Свалов М. С., Босых И. Б., Графический дизайн. Современные концепции, Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/493343
4	Курушин В. Д., Графический дизайн и реклама, Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/63814.html

5	Веселова Ю. В., Семёнов О. Г., Графический дизайн рекламы. Плакат, Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/44764.html
6	Павловская Е. Э., Ковалев П. Г., Графический дизайн. Выпускная квалификационная работа, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/515526
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Кузвесова Н. Л., Графический дизайн: от викторианского стиля до ар-деко, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/515585

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Социальные основы архитектурного проектирования в новых условиях общественной жизни	https://spravochnick.ru/dizayn/kompyuternoe_modelirovanie_kak_vid_dizaynerskoy_deyatelnosti/
Мир в 3D: что такое трёхмерная графика и как она устроена	https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-trehmernaya-grafika-3d/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
51. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
51. Компьютерный класс	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.