

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.10.2023 15:27:22
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9abb2479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Магистратура
Кафедра Информационные технологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ
Графические системы**

Уровень образования	<i>магистратура</i>
<i>Направление подготовки/Специальность</i>	09.04.02 Информационные системы и технологии
<i>Направленность (профиль)/Специализация</i>	Информационные процессы, технологии и системы
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма(-ы) обучения	<i>очная</i>

Рабочая программа учебной дисциплины «Графические системы» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 14 от 05.07.2022 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины/учебного модуля:

Доцент	Т.В. Соколова
Заведующий кафедрой	И.Б. Разин

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «**Графические системы**» изучается во втором семестре.
Курсовая работа/Курсовой проект –не предусмотрен(а)

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

Место учебной дисциплины/учебного модуля в структуре ОПОП
Учебная дисциплина «**Графические системы**» относится к обязательной части программы.

Изучение дисциплины «**Графические системы**» опирается на результаты освоения образовательной программы предыдущего уровня.

Основой для освоения *дисциплины* «**Графические системы**» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий

Результаты обучения по учебной дисциплине/учебному модулю, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Мультимедиа технологии в дизайне

Результаты освоения *учебной дисциплины* «**Графические системы**» в дальнейшем будут использованы при прохождении *производственных* практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Целями *освоения дисциплины* «**Графические системы**» являются:

- являются получение знаний в области методов и средств системной инженерии в области получения и передачи информации посредством информационных технологий;
- понимание роли отдельных элементов структуры оптимизационных задач, методов их анализа и решения;
- владение методами информационных технологий в задачах хранения, переработки и представления информации.
- изучение средств сетевого дизайна, освоение принципов работы основных средств дизайна и области их применения;
- формирование навыков применения на практике основных методик графического анализа качества изображений;
- формирование навыков трансформации теоретического исследования в графическое сопровождение научных изысканий;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;

Результатом обучения по *учебной дисциплине* «**Графические системы**» является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения *учебной дисциплины*.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине «Графические системы»:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий</p>	<p>ИД-ОПК-6.1 Использование методов и средств системной инженерии в области переработки и представления информации посредством информационных технологий</p>	<p>- применяет логико-методологический инструментарий для выявления основных требований к формулировке цели научного исследования; - критически и самостоятельно осуществляет выбор наиболее значимых средств системной инженерии в области представления и обработки информации с применением цифрового инструментария; - применяет существующие инновационные методы предпроектных исследований при разработке программного продукта; - критически и самостоятельно осуществляет анализ результатов предпроектных исследований при разработке программного продукта с применением информационных технологий; - применяет логико-методологический инструментарий и творческий потенциал для разработки графического представления программного продукта с применением цифрового инструментария; - осуществляет критическую самостоятельную оценку средствам системной инженерии в области получения, передачи и хранения информации посредством информационных технологий; - применяет графически компьютерный инструментарий для графического представления теоретических научных исследований.</p>
	<p>ИД-ОПК-6.2 Использование методов и средств системной инженерии в области получения, передачи и хранения информации посредством информационных технологий</p>	
<p>ПК-1 Способен концептуально проектировать интерфейсы</p>	<p>ИД-ПК-1.1. Использование информации в области технической эстетики для эскизирования интерфейсов</p>	<p>- осуществляет логико-методологический инструментарий для представления результатов научных исследований в формах докладов, отчетов, рефератов, публикаций с применением графического программного цифрового инструментария; - осуществляет критическую самостоятельную оценку при обосновании выбора методов разработки уникальных экранов интерфейсов и интерпретации результатов экспериментальной работы</p>
	<p>ИД-ПК-1.2. Реализация концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов интерфейса</p>	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		- применяет графически компьютерный инструментарий для графического экспонирования интерфейсов. критически и самостоятельно осуществляет анализ современных концепций организации интерфейсов; - осуществляет выбор современных компьютерных графических систем для разработки <i>концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов интерфейса</i> в соответствии с потребительскими и производственными требованиями

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

<i>по очной форме обучения –</i>	<i>6</i>	з.е.	<i>216</i>	час.
----------------------------------	----------	-------------	------------	-------------

3.1. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (*очная форма обучения*)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	<i>курсовая работа/ курсовой проект</i>	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
2 семестр	<i>Экзамен</i>	216	18	36				108+54	
Всего:		216	18	36				108+54	

3.2. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы	Практическая подготовка, час		

Третий семестр							
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2	Раздел I. Основы компьютерного дизайна	x	x	x	x		Формы текущего контроля по разделу I: письменный отчет с результатами выполнения практического творческого задания
	Тема 1.1 Принципы компьютерной графики. Отличительные особенности векторной и растровой графики	1				x	
	Тема 1.2 Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике.	1				x	
	Тема 1.3. Графические форматы.	1					
	Тема 1.4. Ввод и вывод графической информации.	1					
	Практическое занятие № 1.1 Создание графической формы целей и задач научного исследования		2			x	
	Практическое занятие № 1.2. Создание графического представления исторической хронологии научного исследования		2			x	
	Самостоятельная работа: – изучение дополнительной литературы и ресурсов интернета по возможностям графических пакетов программы по созданию векторных изображений					30	
	Раздел 2. Методы работы с растровой графикой.	x	x	x	x		
	Тема 2.1. Коррекция и обработка изображений.	1				x	
	Тема 2.2. Имитация художественных техник.	2				x	
	Практическое занятие № 2.1 Корректировка фотоматериала для научного исследования		4			x	Формы текущего контроля по разделу 2: письменный отчет с результатами выполнения практического творческого задания

	Самостоятельная работа: – изучение дополнительной литературы и ресурсов интернета по возможностям графических пакетов программы по созданию растровой графики					30	Устный опрос	
	Раздел 3. Основы разработки шрифтовых элементов.					x		
ПК1: ИД-ПК-1.1. ИД-ПК-1.2.	Тема 3.1. Основы проектирования компьютерных шрифтов.	1					Формы текущего контроля по разделу 3: письменный отчет с результатами выполнения практического творческого задания	
	Тема 3.2. Технология создания компьютерных шрифтов.	1						
	Практическое задание 3.1. Разработка графических схем и пентаграмм научных разработок исходя из целей анализа научной разработки		4					
	Самостоятельная работа: – изучение дополнительной литературы и ресурсов интернета по возможностям графического представления научной информации						30	Устный опрос
	Раздел 4. Основы компьютерного дизайна.							
	Тема 4.1. Теория дизайна.	1					Формы текущего контроля по разделу 3: письменный отчет с результатами выполнения практического творческого задания	
	Тема 4.2. Основы композиционного построения изображений.	1						
	Тема 4.3. Основы пространственно-перспективного построения.	1						
	Тема 4.4. Основы пропорции.	2						
	Тема 4.5. Методы подготовки графических проектов.	2						
	Тема 4.6. Методы разработки элементов уникального интерфейса.	2						
	Практическое задание 4.1. Создание уникального интерфейса разрабатываемого программного продукта		12					
	Практическое задание 4.2. Разработка презентации научного исследования		12					
Самостоятельная работа: – изучение дополнительной литературы и ресурсов интернета по возможностям создания презентации различных стилей и графики						72	Устный опрос	

	<i>Экзамен</i>	x	x	x	x	x	Зачет проводится в устной форме с предоставлением письменного отчета с результатами выполненного практических творческих заданий с учетом текущего контроля успеваемости
	ИТОГО за <i>третий</i> семестр	18	36			108+54	
	ИТОГО за весь период	18	36			108+54	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Раздел I. Основы компьютерного дизайна	
Тема 1.1	Принципы компьютерной графики. Отличительные особенности векторной и растровой графики	Виды графики: растровая графика; векторная графика; 3D-графика. Принципы представления растровой и векторной информации, примеры. Программные средства компьютерной графики: растровые редакторы (Adobe Photoshop), векторные редакторы (Adobe Illustrator, CorelDraw и др.) 3D-редакторы, анимация, программы верстки, программы для ввода/вывода графической информации, программы для создания электронных изданий (сетевых и локальных), программы-конструкторы шрифтов, конверторы для различных графических форматов.
Тема 1.2	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике.	Определение цвета. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват. Управление цветом, его составляющие. Профили.
Тема 1.3.	Графические форматы.	Графические форматы, их особенности и характеристики. Понятие формата. Принципы сжатия изображений. Внутренние форматы графических пакетов (растровой и векторной графики). Универсальные растровые графические форматы. Форматы графических файлов, используемые для WEB (GIF, PNG). Форматы графических файлов, используемые для полноцветных изображений (в полиграфии) (TIFF, Scitex CT, PCX, Photo CD). Универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JPEG, IFF и т.д.). Язык PostScript, форматы PS, PDF, EPS. Универсальные векторные графические форматы (CGM, WMF, PGML).
Тема 1.4.	Ввод и вывод графической информации.	Устройства ввода графической информации: сканеры, цифровые фотоаппараты, камеры. Типы сканеров. Принцип работы, технические характеристики планшетного сканера. Устройства вывода графической информации (на экран): ЭЛТ; ЖК; плазменные панели. Настройка устройств ввода/вывода графической информации. Калибровка монитора. Подготовка изображений для печати. Этапы допечатной подготовки изображений. Виды печати. Виды печатных устройств, принцип работы. Лазерная печать. Растривание, методы растривания
Раздел 2.	Методы работы с растровой графикой.	
Тема 2.1.	Коррекция и обработка изображений.	Коррекция изображений. Инструменты коррекции. Этапы коррекции изображения. Тоновая коррекция, цветовая коррекция. Настройка резкости изображений. Обработка дефектов изображений. Обработка дефектов освещения черно-белых изображений. Ретуширование. Обработка муара, дефектов сканирования. Ретушь полноцветных изображений. Особенности обработки цифровых фотографий. Инструменты, команды коррекции фотографий, стандартные, специальные. Команды автоматизации обработки изображений. Коррекция фотографий в различных цветовых пространствах. Использование

		специальных цветовых профилей для коррекции.
Тема 2.2.	Имитация художественных техник.	<p>Графика. Создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д. Обработка фотографического изображения для имитации графики. Техника работы с масками и слоями. Методика работы с фильтрами, имитирующими графику. Использование специальных плагинов для имитации графики.</p> <p>Живопись акварелью, гуашью, маслом и т.д. Методика обработки фотографического изображения для имитации живописи. Работа с фильтрами, имитирующими живопись, использование масок и фильтров, слоев. Использование специальных плагинов для имитации живописи.</p> <p>Основы рисования кистями. Использование стилей слоя. Текстовые эффекты. Создания различных поверхностей и узоров. Методика выделения и маскирования.</p>
Раздел 3.	Основы разработки шрифтовых элементов.	
Тема 3.1.	Основы проектирования компьютерных шрифтов.	История развития шрифтового дела и книгопечатания. Понятие подвижного шрифта. Шрифты: основные понятия и определения, классификация, характеристики. Элементы анатомии букв алфавита.
Тема 3.2.	Технология создания компьютерных шрифтов.	<p>Создание шрифтов. Программные средства для создания шрифтов. Конверторы шрифтов. Традиционная схема создания шрифта. Создания факсимильного шрифта, этапы, особенности. Оценка качества шрифта. Признаки плохого качества контуров. Недостатки качества контуров, полученных в результате использования функции автоматической обводки. Форматы шрифтов. Понятие формата и шрифтовой машины. Структура шрифтового формата. Формат TrueType, Adobe Type1 (Postscript), OpenType. Кодировка шрифтов и особенности растеризации символов. Стандарты кодировки шрифтов. Проблемы кодирования шрифтов. Особенности растеризации символов. Разметка шрифтов формата TrueType, Adobe Type1.</p> <p>Вензель, экслибрис: определения, виды, примеры. Методы разработки. Методы рисования от руки. Работа по слоям. Использование различных фигур, шрифтов, библиотек, векторных и растровых изображений</p>
Раздел 4.	Основы компьютерного дизайна.	
Тема 4.1.	Теория дизайна.	Понятие дизайна. Концепции дизайна. Основные виды дизайна. Становление и эволюция дизайна, его место и значение в обществе. Понятие о средствах работы дизайнера и применении в них информационных технологий. Методика дизайн-проектирования.
Тема 4.2.	Основы композиционного построения изображений.	Понятие композиции. Правила комфортности. Средства организации композиции. Способы выделения композиционного центра. Определение композиционного анализа. Понятие тона. Тоновый композиционный анализ. Цветовой композиционный анализ. Линейный композиционный анализ.
Тема 4.3.	Основы пространственно-перспективного	Плоскость и пространство изображения. Простые художественные средства пространственного построения. Геометрическое отображение. Перспектива. Параллельная и

	построения.	центральная проекции. Рамки перспективы. Виды перспективы: обратная, перцептивная, сферическая, цветовая. Признаки пространственно-перспективных отношений. Графические иллюзии на изображениях.
Тема 4.4.	Основы пропорции.	Понятия пропорции. Основные пропорции, используемые в изобразительном искусстве. Гармоничные отношения. Подобия в композиции. Модульная сетка.
Тема 4.5.	Методы подготовки графических проектов.	Разработка полиграфического проекта. Создание обложки книги, рекламного буклета, листовки, и т.д. Виды полиграфической продукции. Методика создания реалистичного изображения на плоскости. Примеры, приемы, используемые для графических проектов. использование различных форматов для полиграфии. Разработка мультимедиа проекта, методы, приемы, примеры. Особенности использования различных форматов для Web. Дизайн интерфейса для программного продукта. Разработка элементов упаковки компакт-диска, рекламной продукции и т.п.
Тема 4.6.	Методы разработки элементов уникального интерфейса	Логотип, товарный знак, эмблема, знак обслуживания, брэнд. Виды логотипов. Этапы разработки логотипов. Графемный анализ текстового логотипа. Приемы, используемые при создании логотипов. Работа с кистями. Использование трехмерных эффектов. Элементы фирменного стиля. Основные понятия, компоненты, брэнд-бук. Примеры. Элементы корпоративной документации. Применение атрибутов вида, стилей и эффектов. Печать рисунков, особенности цветоделения. Комбинирование растровой и векторной графики.

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, практическим занятиям, зачету;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- проведение исследовательских работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению практических творческих заданий и отчетов по ним;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций зачетом с оценкой по необходимости;

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел I	Раздел I. Основы компьютерного дизайна			
Тема 1.3.	Графические форматы.	Выполнить теоретическое исследование в области функционирования графических форматов	Устный опрос	15
Тема 1.4.	Ввод и вывод графической информации.	<i>Выполнить теоретическое исследование о современных принципах составления схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм по темам теоретических исследований</i>	Устный опрос	15
Раздел 2.	Методы работы с растровой графикой.			
Тема 2.2.	Имитация художественных техник.	<i>Самостоятельное выполнение графических заданий в различных техниках</i>	Устный опрос	30
Раздел 3.	Основы разработки шрифтовых элементов.			
Тема 3.2.	Технология создания компьютерных шрифтов.	<i>составления схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм по темам теоретических исследований</i>	Устный опрос	30
Раздел 4.	Основы компьютерного дизайна.			

Тема 4.5.	Методы подготовки графических проектов.	<i>Самостоятельное выполнение графического практического задания в ранее изученной технике</i>	Устный опрос	36
Тема 4.6.	Методы разработки элементов уникального интерфейса	<i>Самостоятельное выполнение графического практического задания в ранее изученной технике</i>	Устный опрос	36

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины/учебного модуля электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

ИЛИ, если ЭО и ДОТ применяются:

Реализация программы учебной дисциплины/учебного модуля с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующие разновидности реализации программы с использованием ЭО и ДОТ. .

В электронную образовательную среду перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	<i>лекции</i>	18	в соответствии с расписанием учебных занятий
	<i>практические занятия</i>	36	
	<i>Самостоятельная работа</i>	108+54	

ЭОР обеспечивают в соответствии с программой дисциплины:

- организацию самостоятельной работы обучающегося, включая контроль знаний обучающегося (самоконтроль, текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию),
- методическое сопровождение и дополнительную информационную поддержку электронного обучения (дополнительные учебные и информационно-справочные материалы).

Текущая и промежуточная аттестации по онлайн-курсу проводятся в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием.

Педагогический сценарий онлайн-курса прилагается.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2	ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, четко формулирует цели и правильно обосновывает принятые решения; – показывает творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании графических методов передачи теоретической информации; – дополняет теоретическую информацию сведениями научно-исследовательского характера; – способен провести целостный 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает высокий уровень освоения методами информационных технологий для разработки программных продуктов различной сложности, – умеет решать практические задачи вне стандартных ситуаций с учетом особенностей проектной деятельности; - показывает высокий уровень освоения логико-методологического инструментария для представления результатов научных исследований в формах докладов, отчетов, рефератов, публикаций с применением графического программного цифрового инструментария; – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал,

				<p>анализ результатов предпроектных исследований при разработке программного продукта с применением компьютерных графических программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. - успешно применяет логико-методологический инструментарий и творческий потенциал для разработки уникальных интерфейсов с применением цифрового инструментария; - осуществляет профессионально-грамотную оценку полученного результата на соответствие требованиям потребителей; – успешно применяет графически компьютерный инструментарий для графического представления теоретических научных исследований. 	<p>умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает творческие способности в понимании и практическом использовании информационного программного обеспечения различного уровня; – демонстрирует системный подход при решении проблемных ситуаций в том числе, при использовании альтернативных методов визуализации объектов; – показывает высокий уровень знаний по дисциплине; – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; - дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – способен провести анализ результатов предпроектных исследований при разработке 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточный уровень освоения методами информационных технологий для разработки программных продуктов различной сложности, – умеет решать практические задачи с учетом особенностей

				<p>программного продукта применением компьютерных графических программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании графических методов передачи теоретической информации с незначительными ошибками; <p>- осуществляет оценку проектного решения на соответствие требованиям потребителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – в достаточной мере применяет графический компьютерный инструментарий для графического представления теоретических научных исследований. <p>- применяет логико-методологический инструментарий и творческий потенциал для разработки элементов программного продукта с применением цифрового инструментария, допуская незначительные ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. 	<p>проектной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - показывает достаточный уровень освоения логико-методологического инструментария для представления результатов научных исследований в формах докладов, отчетов, рефератов, публикаций с применением графического программного цифрового инструментария; – достаточно подробно излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – демонстрирует навыки решения проблемных ситуаций; - демонстрирует творческие способности в понимании и практическом использовании информационного программного обеспечения на начальном уровне освоения; – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.
--	--	--	--	---	--

базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – с неточностями способен провести анализ результатов предпроектных исследований при разработке элементов программного продукта с применением компьютерных графических программ; - осуществляет оценку проектным решениям, с затруднениями прослеживая соответствие требованиям потребителей, опираясь на представления, сформированные внутренне; - демонстрирует фрагментарные творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании графических методов передачи теоретической информации; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; – ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; - с неточностями способен представлять результаты научных исследований в формах докладов, отчетов, рефератов, публикаций с применением графического программного цифрового инструментария; - демонстрирует первичные навыки в изложении и практическом использовании графических методов передачи теоретической информации; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; – ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся:	– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает	

			<p>грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – не способен проанализировать результаты предпроектных исследований при разработке элементов программного продукта, путается в требованиях, предъявляемых к проектируемой программной среде; – не владеет принципами графического представления теоретических научных исследований. Что затрудняет представление научно-теоретического исследования в презентационной форме. – не способен использовать логико-методологический инструментарий и творческий потенциал для разработки продукции легкой промышленности с применением цифрового инструмента; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.
--	--	--	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Графические системы» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ИД-ОПК-6.2	Устный опрос	<p>Примеры вопросов для устного опроса:</p> <p>Раздел 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое растровая графика? Опишите принцип представления растровых изображений, их достоинства и недостатки. 2. Изложите основные сведения о теории цвета и его представлении в компьютерной графике: понятие цвета, спектральная чувствительность глаза, цветовой диапазон, цветовая гамма, глубина цветов. 3. Опишите основные форматы графических файлов, используемые для полноцветных

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>изображений (в полиграфии), их особенности и характеристики (TIFF, Scitex CT, PCX, Photo CD). Подробно опишите структуру формата TIFF.</p> <p><i>Раздел 2.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изложите основные сведения о цветовой коррекции изображений: цели коррекции, принцип цветового баланса, особенности проверки равновесия серых нейтральных значений, настройки не нейтральных оттенков. 2. Расскажите о методике работы с фильтрами, имитирующими графику, использовании специальных плагинов для имитации графики. 3. Изложите основные сведения о текстовых эффектах, о создании различных поверхностей и узоров.
	<i>Практическое творческое задание</i>	<p><i>Примеры задания к Разделу 1:</i></p> <p>Создание графической формы целей и задач научного исследования по теме диссертационной работы</p> <p>Создание графического представления исторической хронологии научного исследования по теме диссертационной работы</p> <p><i>Примеры задания к Разделу 2:</i></p> <p>Корректировка фотоматериала для научного исследования по теме диссертационной работы</p>
<i>ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2</i>	<i>Устный опрос</i>	<p><i>Примеры вопросов для устного опроса:</i></p> <p><i>Раздел 3.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните суть идеи подвижного шрифта. Опишите технологию ручного (металлического) набора. 4 Назовите критерии качества шрифта. Перечислите недостатки качества контуров шрифтов. Оцените на предложенном примере качество контуров шрифта. 5 Что такое «растеризация символов»? Опишите алгоритм растеризации символов контурных шрифтов. Перечислите основные проблемы, связанные с растеризацией символов, объясните причины их появления. <p><i>Раздел 4.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изложите основные сведения о становление и эволюция дизайна, его место и значение в

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		обществе. 2. Изложите основные сведения о тоновом композиционном анализе: понятие тона, этапы анализа. Проанализируйте композицию заданной картины. 3. Назовите основные пропорции, использующиеся в изобразительном искусстве, приведите примеры.
	<i>Практическое творческое задание</i>	<i>Примеры задания к Разделу 3:</i> Разработка графических схем и пентаграмм научных разработок исходя из целей и задач диссертационной работы <i>Примеры задания к Разделу 4:</i> Создание графических прототипов уникальных интерфейсов Разработка презентации научного исследования

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
<i>практическое творческое задание</i>	, практическое творческое задание выполнены самостоятельно, носят творческий характер; – собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников; – при выполнении задания продемонстрированы: высокий уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков; – работа правильно оформлена, на высоком проектном уровне и своевременно представлена для оценивания;		5
	– задание выполнено, однако художественно-графический уровень подачи не соответствует отличной оценки, выводы и рекомендации не всегда оригинальны, есть неточности при выполнении задания;		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> – собран, обобщен и проанализирован необходимый объем профессиональной литературы, но не по всем аспектам исследуемой проблематики сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации; · при написании и защите работы продемонстрирован: средний уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков; работа своевременно выполнена, но есть отдельные недостатки в ее оформлении; 		
	<ul style="list-style-type: none"> – задание выполнено частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы; – в работе недостаточно полно была использована профессиональная литература, выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание работы; – при выполнении работы продемонстрирован удовлетворительный уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков; работа своевременно представлена для оценивания, однако не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям; 		3
	<ul style="list-style-type: none"> – содержание работы не раскрывает тему, вопросы решены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала; – работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме; – при выполнении практического задания продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций; - работа несвоевременно представлена для оценивания, не в полном объеме по содержанию и оформлению; 		2
Устный опрос	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает		
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.		4
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся способен конкретизировать обобщенные знания только с помощью преподавателя. Обучающийся обладает фрагментарными знаниями по теме коллоквиума, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.		3
	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы.		2
	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.		
	Не принимал участия устном опросе, отсутствовал на занятиях		

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен	<p>Экзамен проводится в устной форме с предоставлением письменного отчета с результатами выполненных за семестр практических творческих заданий с учетом текущего контроля успеваемости</p> <p>Примеры вопрос к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изложите основные сведения о настройке резкости изображений. Когда и при каких условиях требуется повышение резкости? Объясните принцип работы фильтров повышения резкости. Опишите методы настройки резкости в цветовых каналах. 2. Опишите методику обработки фотографического изображения для имитации живописи. 3. Расскажите о принципах работы с фильтрами, имитирующими живопись, использования масок и фильтров, слоев, использования специальных плагинов для имитации живописи. 4. Назовите признаки плохого качества контуров, возникающие при использовании функции автоматической обводки в Fontographer. На что влияет качество контуров шрифтовых знаков? 5. Изложите основные сведения о пропорции ее роли в дизайне, приведите примеры использования из истории дизайна и в современной компьютерной графике. 6. Дайте определение следующим понятиям: логотип, товарный знак и знак обслуживания, торговая марка и сервисная марка, брэнд.

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен	В соответствии с номинальной шкалой, оцениваются все задания в целом, а не какие-либо из его частей.		5 85% - 100%
			4 65% - 84%
			3 41% - 64%
			2 40% и менее 40%
практическое творческое задание	– Экспериментально-практические задания выполнены самостоятельно, носят творческий характер;		5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> – собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников; – при выполнении задания продемонстрированы: высокий уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков; – работа правильно оформлена, на высоком проектном уровне и своевременно представлена для оценивания; 		
	<ul style="list-style-type: none"> – задание выполнено, однако художественно-графический уровень подачи не соответствует отличной оценки, выводы и рекомендации не всегда оригинальны, есть неточности при выполнении задания; – собран, обобщен и проанализирован необходимый объем профессиональной литературы, но не по всем аспектам исследуемой проблематики сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации; · при написании и защите работы продемонстрирован: средний уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков; · работа своевременно выполнена, но есть отдельные недостатки в ее оформлении; 		4
	<ul style="list-style-type: none"> – задание выполнено частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы; – в работе недостаточно полно была использована профессиональная литература, выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание работы; – при выполнении работы продемонстрирован удовлетворительный уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков; 		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> – работа своевременно представлена для оценивания, однако не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям; – содержание работы не раскрывает тему, вопросы решены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала; – работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме; – при выполнении практического задания продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций; – работа несвоевременно представлена для оценивания, не в полном объеме по содержанию и оформлению; 		2
<i>Устный вопрос</i>	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает		5
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся способен конкретизировать обобщенные знания только с помощью преподавателя. Обучающийся обладает фрагментарными знаниями по теме коллоквиума, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.</p>		3
	<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы.</p>		2
	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.		
	Не принимал участия устном опросе, отсутствовал на занятиях		

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- <i>опрос</i>		5
- <i>ИДЗ</i>		4
- <i>практические задания</i>		3
		2
Промежуточный контроль:		
<i>Экзамен</i>		5
		4
		3
		2
Итого за дисциплину		<i>отлично</i>
<i>Экзамен</i>		<i>хорошо</i>
		<i>удовлетворительно</i>
		<i>неудовлетворительно</i>

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках *учебной дисциплины* реализуется при проведении *практических занятий самостоятельных работ при выполнении отдельных элементов заданий*, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды:

технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ /МОДУЛЯ

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Графические системы» при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, дом 1, строение 3	
<i>аудитории для проведения занятий лекционного типа</i>	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – 20 ноутбуков (стационарных комплексов); – проектор, – доска
<i>аудитории для проведения практических занятий</i>	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – 20 ноутбуков (стационарных комплексов), – проектор,

Материально-техническое обеспечение *учебной дисциплины/учебного модуля* при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Скрылина Софья	Photoshop CS5. Самое необходимое	Учебник	БХВ – Петербург	2011		202
2	Титов В.М.	Компьютерные технологии в науке и образовании	Учебное пособие	М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М	2011		
3	Евстигнеев Е.Н.	Мультимедиа в образовании	учебный курс и комплекс	ГОУ ВПО СПбГТУРП. - СПб	2017	http://www.znanium.com/	
4	Мартузина А.Р.	Мультимедиа технологии в дизайне	Методические указания	М.:МГУДТ	2015	http://znanium.com/catalog/product/961356	
5	Чурилова Е.Ю.	Педагогическое применение мультимедиа средств	Учебное пособие	Красноярск.: СФУ		http://znanium.com/catalog/product/550069	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Аббасов Ифтихар Балакиши оглы	Компьютерное моделирование в промышленном дизайне	Учебное пособие	ДМК Пресс	2011		2
2	Аббасов Ифтихар Балакиши оглы	Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX	Учебное пособие	ДМК Пресс	2010		2
3	Глушаков, Сергей Владимирович	Adobe Photoshop CS3	Самоучитель	АСТ МОСКВА	2008		2
4	Мэрдок, Келли	3ds Max 2009 Библия пользователя	Учебное пособие	Вильямс	2009		1
5.	Шпаков, П. С.	. Основы компьютерной графики	Учебное пособие	Сиб. федер. ун-т		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976	1
6.	САПР-журнал	Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР				: http://sapr-journal.ru/	5

7.	Лепская Н. А.	Художник и компьютер		Когито-Центр		http://www.directmedia.ru/book_145067_hudojnik_i_kompyuter_u_uchebnoe_posobie/	1 1
8.	В.М. Градов, Г.В. Овечкин, П.В. Овечкин, И.В. Рудаков	Компьютерное моделирование	учебник	М. : КУРС	2017		
9.	Хворостов Д.А.	3D StudioMax + VRay. Проектирование дизайна среды	Учебное пособие	М.: Форум	2015		
10.	Хворостов Д.А.	3D StudioMax + VRay. Проектирование дизайна среды	Учебное пособие	М.: Форум	2018		
11	Галло К.	Презентации в стиле TED: 9 приемов лучших в мире выступлений	Учебное пособие	М.:АльпинаПабли	2016	http://znanium.com/catalog/product/916176	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Е. Г. Андреева, И. А. Петросова, М. А. Гусева, Е. А. Чаленко	Подготовка презентации PowerPoint	методические указания	М. : РИО МГУДТ	2012	Локальная сеть университета biblio@rguk.ru	
2	Кривобородова Е. Ю., Петросова И. А	Создание мультимедийных презентаций	методические указания	М. : ИИЦ МГУДТ	2009	Локальная сеть университета biblio@rguk.ru	
3	Трошина Г.В.	Трехмерное моделирование и анимация	методические указания	Новосиб.: НГТУ	2016	http://znanium.com/catalog/product/547761	

10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

10.1 . Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/ (учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/ (электронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);
3.	ООО «ИВИС» https://dlib.eastview.com (электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);
4.	Web of Science http://webofknowledge.com/ (обширная международная универсальная реферативная база данных);
5.	Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
6.	«SpringerNature» http://www.springernature.com/gp/librarians (международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования)
8.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/ (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений)
9.	«НЭИКОН» http://www.neicon.ru/ (доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме)
10.	«Polpred.com Обзор СМИ» http://www.polpred.com (статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет)
	Профессиональные базы данных, информационные справочные системы
1.	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/ - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
2.	http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ - библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;
3.	http://www.scopus.com/ - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных
4.	http://elibrary.ru/defaultx.asp - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук
5.	http://arxiv.org — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
6.	http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации;

10.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level	лицензия №47122150 от 30.06.2010, справка Microsoft «Условия использования лицензии»;
5.	Dr. Web Desktop Security Suite, Антивирус + Центр управления на 12 мес., артикул LBWAC-12M-200-B1	договор с АО «СофтЛайн Трейд» № 219/17-КС от 13.12 2017
6.	Autodesk AutoCAD 2012	лицензия №365-63088642, из комплекта Autodesk Education Master Suite 2012 EMS 2012 RU NW Part No: 651D1-205221-1001 Delivery: 7052974574 (коробочная версия)
7.	Adobe Photoshop Extended CS5 12.0 WIN AOO License RU (65049824)	12 лицензий, WIN S/N 1330- 1002-8305-1567-5657-4784, Mac S/N 1330-0007-3057-0518-2393-8504, от 09.12.2010, (копия лицензии)
8.	Autodesk 3ds Max –	serial № 562-18123418
9.	Adobe Illustrator CS5 15.0 WIN AOO License RU (65061595)	17 лицензий, WIN S/N 1034-1008-8644-9963-7815-0526, MAC S/N 1034- 0000-0738-3015-4154-4614 от 09.12.2010, (копия лицензии)
10.	Adobe Reader (свободно распространяемое)	

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры