

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.10.2022 09:04
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Компьютерное проектирование**
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) **54.03.01 - «Дизайн»**
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (программе) **Дизайн интерьера**

факультет **Технологический**,
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра **курс «Дизайн»**.
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения **очная, очно-заочная**, курс **4** семестр **8**.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2022

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 54.03.01 - «Дизайн», с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Дизайн, Дизайн интерьера.

Разработчики  Парамазова А.Ш. ст.преподаватель, член СХ РФ
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«10» мая 2022 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____


подпись

Парамазова А.Ш.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«12» мая 2022 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры курса «Дизайн» от 12.05.2022 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) _____

подпись

Парамазова А.Ш.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

«12» мая 2022 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета Технологического факультета от 14.05 2022 года, протокол № 9.

Председатель Методического совета факультета


подпись

Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«14» мая 2022 г.

Декан факультета _____


подпись

Азимова Ф.Ш.
ФИО

Начальник УО _____

подпись

Магомаева Э.В.
ФИО

Проректор по УР _____


подпись

Баламирзоев Н.Л.
ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины – дать студентам знания, умения и навыки по компьютерной графике. Познакомить с основными направлениями компьютерной графики, сформировать навыки работы в графических редакторах для повышения эффективности создания дизайн-проектов в рекламе. Изучение курса способствует развитию коммуникативных и творческих навыков.

Задачи дисциплины «Компьютерное проектирование»: заключаются в:

- формировании комплексного представления о возможностях компьютерной графики;
- формировании комплекса технологических навыков работы в графических редакторах;
- воспитании исполнительской дисциплины в условиях информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерное проектирование» в учебном процессе по направлению бакалавриата 54.03.01 «Дизайн» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана. Для освоения дисциплины «Компьютерное проектирование» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предметов «Основы проектной графики», «Визуальные коммуникации».

Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: «Художественное проектирование интерьера», «Компьютерное проектирование».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины Компьютерная графика студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов Компьютерное проектирование торгов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-6.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.1. При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы. ОПК-6.2. Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии. ОПК-6.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	Очно-заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	5/180	5/180
Семестр	3,4	3,4
Лекции, час	34	18
Практические занятия, час	34	18
Лабораторные занятия, час	-	-
Самостоятельная работа, час	76	108
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	8	8
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)		

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма					Очно-заочная форма					Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР		
3 семестр															
1	Лекция №1. Тема: Введение в компьютерную графику 1. Основы компьютерной графики. Определение понятий: «графика» и «компьютерная графика». 2. Сферы применения компьютерной графики. 3. Понятие растровой, векторной и фрактальной графики. Кодирование ASCII.	4		4	8	2					2		9		
2	Лекция №2. Тема: Основы человеко-машинного взаимодействия (HCI) 1. Эргономичность HCI. 2. Средства связи HCI. 3. Основные принципы создания человеко-машинного интерфейса. 4. Разработка и развитие систем, ориентированных на пользователей HCI.	4		4	10	2					2		15		
3	Лекция №3. Тема: Основные методы компьютерной графики 1. Области использования графических интерфейсов. 2. Объектная диаграмма предметной области компьютерной графики. 3. Цветовые модели и системы (RGB, HSB, CMYK). 4. Работа с графическими преобразованиями.	4		4	10	2					2		15		

4	Лекция №4. Тема: Цвет в компьютерной графике. Основные понятия теории цвета. 1. Процесс восприятия цвета. 2. Физическая природа света и цвета. 3. Излученный и отраженный свет. 4. Системы управления цветом. 5. Цветовая палитра.	5	5	10	3	3	15														
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа; Контрольная работа					Входная конт. работа; Контрольная работа														
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	17		17	38	9		9		9		54									
Итого за 3 семестр																					
5	Лекция №5. Тема: Векторная графика. Программные средства обработки векторной графики. Редактор векторной графики CorelDraw 1. Принципы создания векторного изображения. 2. Назначение, основные возможности и состав пакета CorelDraw. 3. Интерфейс CorelDraw. 4. Основные приемы работы с простыми объектами (прямоугольник, эллипс, многоугольник, спираль, сетка, автофигуры, выделение объектов, удаление объектов).	3		3	5	1	1	10													

6	Лекция №6. Тема: Векторная графика. Программные средства обработки векторной графики. Редактор векторной графики CorelDraw 1. Слои. Создание и порядок размещения слоев. Изменение расположения объекта на слое. 2. Построение прямых линий. Кривая Безье. Свободное рисование. Размерные и выносные линии. 3. Создание и преобразование узлов. Операции с группами узлов. 4. Различные способы ввода текста. Преобразование текста в кривые.	3		3	5	2			2	10				
7	Лекция №7. Тема: Растровая графика. Программные средства обработки растровой графики. Редактор растровой графики Adobe Photoshop 1. Способы формирования двухмерной компьютерной графики. 2. Назначение и основные возможности программы. Рабочая область программы. 3. Настройка системы. Организация палитр. Открытие и закрытие изображений. Изменение размеров изображения. Изменение размеров канвы. Обрезка изображения. 4. Ретушь изображения. Инструменты свободного рисования. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика. Выбор цвета кисти.	3		3	8	2			2	10				
8	Лекция №8. Тема: Растровый редактор Adobe Photoshop. Работа со слоями. Монтаж изображений. 1. Способы создания слоя. Работа со слоями. Параметры слоя. Управление слоями с помощью палитры Layers. 2. Создание контура заливки с помощью инструмента Path(контур) и его использование в издательских системах.	4		4	10	2			2	12				

9	Лекция №9. Тема: Программные средства обработки трехмерной графики. Основы анимации. 1. Программные средства создания и обработки трехмерной графики на ПК. 2. Профессиональные программные средства для создания и обработки компьютерной анимации и видео. 3. Форматы файлов компьютерной анимации. Форматы устройства регистрации. 4. Базовая анимация. Просмотр треков. Средства управления движением. Связывание и обратная кинематика. Визуализация анимации. Видеомонтаж.	4	4	10	2	2	12						
		Входная конт. работа; Контрольная работа		Входная конт. работа; Контрольная работа									
		зачёт		зачёт		зачёт							
		Итого за 8 семестр		17	17	38	9	9	54				
		ВСЕГО		34	34	76	18	18	108				
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)													
Итого за 8 семестр		17	17	38	9	9	54						
ВСЕГО		34	34	76	18	18	108						

4.2. Содержание лабораторных (практических) занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
8 семестр						
1	1	Изучение функциональных возможностей и основных приемов работы в среде CorelDraw.	4	2		1,3,9
2	2	Работа с текстом в среде CorelDraw. Размещение текста на траектории.	4	2		1,3,9
3	3	Слой в среде CorelDraw.	4	2		2,4,5,9

4	4	Работа в среде CorelDraw с точечными изображениями и коллажем.	5	3	2,4,5,9
5	5	Ознакомление и работа с интерфейсом редактора растровой графики Adobe Photoshop.	3	1	2,4,5,9
6	6	Работа с текстом в Photoshop (Type). Слои в Photoshop.	3	2	2,4,5,9
7	7	Работа со слоями в Photoshop. Использование стилей слоя в Adobe Photoshop.	3	2	2,4,5,9
8	8	Корректировка тона при помощи уровней.	4	2	2,4,5,9
9	9	Программные средства обработки трехмерной графики. Основы анимации.	4	2	2,4,5,9
Итого за 8 семестр			17	9	
ВСЕГО			34	18	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
8 семестр						
1	Лекция №1. Тема: Введение в компьютерную графику 1. Фрактальная графика 2. Достоинства и недостатки растровой графики. 3. Достоинства и недостатки векторной графики. 4. Разновидности компьютерной графики. Двумерная графика. Полиграфия. Мультимедиа. WWW. Трехмерная графика и компьютерная анимация. САПР и деловая графика. Видеомонтаж.* 5. В среде CorelDRAW создать рисунок на любую тематику, используя	8	12		1,3,5	к.р.1

	различные способы заливки.					
2	Лекция №2. Тема: Основы человеко-машинного взаимодействия (HCI) 1. Выделение элементов интерфейса яркостью 2. Разработка и развитие систем, ориентированных на пользователя HCI. 3. В среде CorelDRAW создать открытку, которая будет содержать фигурный текст и картинку, на любую тематику.	10	12		2,3,4,5	
3	Лекция №3. Тема: Основные методы компьютерной графики 1. Программные средства 2. Аппаратные средства КГ. 3. Форматы графических файлов 4. Цветовая модель L*a*b 5. В среде CorelDRAW создать текст, написанный вокруг интересной фигуры.	10	15		1,2,4	
4	Лекция №4. Тема: Цвет в компьютерной графике. Основные понятия теории цвета 1. Цветовая палитра. 2. Использование текстовой информации в изображениях. 3. Атрибуты заливки и цветовые атрибуты. Градиентные заливки. 4. В среде CorelDRAW подготовить макет четырехстраничного складного листа для раздачи на массовом мероприятии.	10	15		2,3,5	
5	Лекция №5. Тема: Векторная графика. Программные средства обработки векторной графики. Редактор векторной графики CorelDraw 1. Выделение группы объектов (Группировка, соединение, объединение, пересечение, исключение. Монтаж объектов. Субконтуры). 2. Трансформация объектов (перемещение, поворот, изменение размера, зеркальное отражение, скос). 3. Копирование объектов в пределах одного документа и между разными документами. 4. Режимы отображения документов. Масштаб отображения документа.	5	10		1,3,4	

	Диспетчер видов. Макет документа. Добавление или удаление страниц. Параметры страниц. Направляющие. Сетки. Режим привязки. Измерительные линейки. 5. В среде CorelDraw построить изображение града, сыплющегося из тучи.					
6	Лекция №6. Тема: Векторная графика. Программные средства обработки векторной графики. Редактор векторной графики CorelDraw. 1. Типометрические единицы. Классификация шрифтов. Гарнитура. Гекль. Начертания. Насыщенность. Пропорции шрифта. Интерлиньяж. Выключка. Кернинг. Трекинг. 2. Способы заливки в CorelDraw. 3. Атрибуты абриса. 4. Построить каллаж в среде CorelDraw	5	10		2,4,5	
7	Лекция №7. Тема: Растровая графика. Программные средства обработки растровой графики. Редактор растровой графики AdobePhotoshop 1. Цветовые модели. Выбор формы кисти. Подключение библиотек кистей. Создание новой кисти. Выбор параметров кисти. 2. Непрозрачность, режимы наложения. Особенности работы с графическим планшетом. Закраска областей. 3. Создание градиентных переходов. 4. Применение фильтров для имитации различных техник рисования.* 5. В редакторе растровой графики AdobePhotoshop использую знания с работой со слоями создать многослойный рисунок на любую тематику	8	10		2,4,5	
8	Лекция №8.	10	12		4,5,7,8	

	Тема: Растровый редактор AdobePhotoshop. Работа со слоями. Монтаж изображений. 1. Особенности работы с многослойным изображением. Связывание слоев. Трансформация содержимого слоя. 2. Спецэффекты на слоях: создание тени, ореола, имитация рельефа, обводка контура изображения. Слияние слоев. 3. Общие сведения о каналах. Виды каналов. Создание и сохранение альфа-каналов. Использование маски слоя для качественного монтажа. 4. Преобразовать рисунок, созданный в предыдущей работе, с использованием стилей слоя в AdobePhotoshop.					
9	Лекция №9. Тема: Программные средства обработки трехмерной графики. Основы анимации. 1. Базовая анимация. Просмотр треков. Средства управления движением. Связывание и обратная кинематика. Визуализация анимаций. Видеомонтаж. 2. Преобразовать рисунок, созданный в предыдущих работах, с использованием корректировки тона при помощи уровней в AdobePhotoshop.	10	12		2,3,5	
Итого за 8 семестр		38	54			
ВСЕГО		76	108			

5. Образовательные технологии

5.1. При проведении практических работ используются пакеты программ: Microsoft Office 2016/2018 (MS Word, MS Excel, MS Access), Mathcad.

5.2. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

На протяжении изучения всего курса «Компьютерная графика» уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «основы проектной графики», «компьютерное проектирование» демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Компьютерная графика» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	
1	2	3	4	5
Основная				
1	лк	Прохожев, О. А. Проектирование средств визуальной коммуникации : учебно-методическое пособие / О. А. Прохожев. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2019. — 113 с. — ISBN 978-5-528-00369-6. — Текст : электронный //	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164853	-
2	лк, лб	Гуртовая, Е. А. Визуальная коммуникация : учебно-методическое пособие / Е. А. Гуртовая. — Минск : БГУ, 2019. — 99 с. — ISBN 978-985-566-721-7. — Текст : электронный //	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180494	-
3	лк	Ковалева, Л. А. Конструирование объектов визуальной коммуникации : учебное пособие / Л. А. Ковалева, Е. А. Гаврилук. — Благовещенск : АмГУ, 2017. — 148 с. — Текст : электронный //	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156499	-
4	лк	Прохожев, О. А. Визуальные коммуникации в историческом и культурном аспекте : учебно-методическое пособие / О. А. Прохожев. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2019. — 113 с. — ISBN 978-5-528-00368-9. — Текст : электронный //	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164854	-
Дополнительная				
5	лб	Станишевская, Л. С. Визуальные коммуникации в дизайне : учебно-методическое пособие / Л. С. Станишевская, Е. С. Левковская. — Благовещенск : АмГУ, 2017. — 60 с. — Текст : электронный //	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156504	-
6	лб	Казарина, Т. Ю. Пропедевтика : учебно-методическое пособие / Т. Ю. Казарина. — Кемерово : КемГИК, 2014. — 64 с. — Текст : электронный //	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/79387	-
8	лк	Парамазова А.Ш. Композиция: курс лекций по дисциплине «Композиция» для студентов направления подготовки бакалавров 09.03.03–прикладная информатика, «Прикладная информатика в дизайне»// Махачкала, ИПЦ ДГТУ, 2019. – 56 с.	10	+

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Компьютерное проектирование»

На технологическом факультете имеется компьютерные классы, оборудованные компьютерами, оснащенными выходом в сеть Интернет (ауд. 227) и классы, оснащенные интерактивными досками и проекторами (ауд. 304, 229).

Материальное обеспечение включает все необходимые программные продукты для данной дисциплины.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.