

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.11.2022

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

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 торов 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	<p>Лекция №4. Тема: Цвет в компьютерной графике. Основные понятия теории цвета.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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					
		Входная конт. работа; Контрольная работа		Входная конт. работа; Контрольная работа								
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		17	17	38	9	9	54					
Итого за 3 семестр												
4 семестр												
5	<p>Лекция №5. Тема: Векторная графика. Программные средства обработки векторной графики. Редактор векторной графики CorelDraw</p> <ol style="list-style-type: none"> 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					
		Входная конт. работа; Контрольная работа		Входная конт. работа; Контрольная работа								

6	<p>Лекция №6. Тема: Векторная графика. Программные средства обработки векторной графики. Редактор векторной графики CorelDraw</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Слой. 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	2	10			
7	<p>Лекция №7. Тема: Растровая графика. Программные средства обработки растровой графики. Редактор растровой графики Adobe Photoshop</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы формирования двухмерной компьютерной графики. 2. Назначение и основные возможности программы. Рабочая область программы. 3. Настройка системы. Организация палитр. Открытие и закрытие изображения. 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	2	10			
8	<p>Лекция №8. Тема: Растровый редактор Adobe Photoshop. Работа со слоями. Монтаж изображений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	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		Входная конт. работа; Контрольная работа						
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		зачёт		зачёт								
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	<p>Лекция №2.</p> <p>Тема: Основы человеко-машинного взаимодействия (НСИ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделение элементов интерфейса яркостью 2. Разработка и развитие систем, ориентированных на пользователя НСИ. 3. В среде CorelDRAW создать открытку, которая будет содержать фигурный текст и картинку, на любую тематику. 	10	12			2,3,4,5	
3	<p>Лекция №3.</p> <p>Тема: Основные методы компьютерной графики</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Лекция №4.</p> <p>Тема: Цвет в компьютерной графике. Основные понятия теории цвета</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 листка для раздачи на массовом мероприятии. 	10	15			2,3,5	
5	<p>Лекция №5.</p> <p>Тема: Векторная графика. Программные средства обработки векторной графики. Редактор векторной графики CorelDraw</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	

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

	<p>Тема: Растровый редактор AdobePhotoshop. Работа со слоями. Монтаж изображений.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	10	12	2,3,5	
9	<p>Лекция №9.</p> <p>Тема: Программные средства обработки трехмерной графики. Основы анимации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	38	54		
Итого за 8 семестр		76	108		
ВСЕГО					

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. Гаврилюк. — 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.