

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 07.07.2023 16:02:23  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Компьютерное проектирование (3D моделирование в архитектурно- дизайнерском проектировании)

наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 07.03.03 – Дизайн архитектурной среды  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю ( программе) Проектирование городской среды

факультет Технологический,  
наименование факультета, где ведется дисциплина

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

Форма обучения очная, очно-заочная, курс 3 семестр(ы) 5,6.  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2022

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 07.03.03 - Дизайн архитектурной среды, с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению "Дизайн архитектурной среды" и профилю подготовки "Проектирование городской среды"

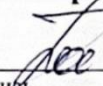
Разработчик

  
подпись

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

«10» 05 2022 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

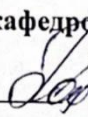
  
подпись

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

«12» 05 2022 г.

Программа одобрена на заседании 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» 05 2022 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета Технологического факультета от 17.05. 2022 года, протокол № 9


Председатель Методического совета Технического факультета

  
подпись

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

«17» 05 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

Целью дисциплины **«Компьютерное проектирование (3D моделирование в архитектурно-дизайнерском проектировании)»** является изучение современных методов создания компьютерной графики и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности.

В рамках курса студенты приобретают необходимые знания для работы с растровой и векторной графикой, которые в дальнейшем могут эффективно использовать в своей профессиональной деятельности. Дисциплина включает в себя освоение основных инструментальных функций графических пакетов Illustrator и Photoshop компании Adobe. Дисциплина является одномодульной.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины:

- рассмотреть методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования;
- изучить теоретические аспекты фрактальной графики;
- обосновать основные методы компьютерной геометрии;
- сформировать основные приемы создания и редактирования изображений в векторных редакторах.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина **«Компьютерное проектирование (3D моделирование в архитектурно-дизайнерском проектировании)»** относится к вариативной части дисциплин по выбору учебного плана. Знания, умения и навыки, полученные в рамках изучения дисциплины необходимы для дальнейшего усвоения курса. Для освоения дисциплины необходимы сведения из дисциплины Математика.

Основными видами занятий являются лекции и практические занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала, студенту необходимо работать самостоятельно. Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные работы. Основным видом итогового контроля знаний является зачет.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>Знать: Основные методы итерационных расчётов применительно к машинам и аппаратам, электронным устройствам</p> <p>Уметь: Анализировать во взаимосвязи, законы, явления и процессы, обобщать информацию, использовать основные законы в профессиональной деятельности,</p> <p>Владеть: Методами расчета, навыками постановки и решения инженерных задач проведением измерений электрических и физических величин</p>

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная
<b>Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)</b>	6/216	6/216
<b>Лекции, час</b>	34	18
<b>Практические занятия, час</b>	-	-
<b>Лабораторные занятия, час</b>	68	34
<b>Самостоятельная работа, час</b>	114	164
<b>Курсовой проект (работа), РГР, семестр</b>	<b>5-КР (6-КП)</b>	<b>5-КР (6-КП)</b>
<b>Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)</b>		

#### 4.1. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентови трудоемкость (в часах)						Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам
		Очно			Очно-заочно			
		ЛК	ЛР	СРС	ЛК	ЛР	СРС	
1	<p>Лекция 1 Тема: Введение</p> <p>1.Компьютерная графика как подсистема в системах более высокого уровня</p> <p>2.Классификация устройств по способу представления и размерности графических данных: растровые и векторные,двухмерные и трехмерные, цветные и монохромные.</p> <p>3.Степень интерактивности устройств. Понятие разрешения (пространственное и цветовое) растровых устройств.</p>	4	8	14	8	4	20	Вх. КР

2	<p>Лекция 2 Тема: Представление цвета в компьютере</p> <p>1. Программное обеспечение компьютерной графики</p> <p>2. Классификация устройств по способу представления и размерности графических данных: растровые и векторные, двухмерные и трехмерные, цветные и монохромные.</p> <p>3. Степень интерактивности устройств.</p> <p>4. Понятие разрешения (пространственное и цветовое) растровых устройств.</p>	4	8	14	8	4	20	
3	<p>Лекция 3 Тема: <b>Аппаратное обеспечение компьютерной графики</b></p> <p>1. Сканеры и цифровые кино- и фотокамеры. Устройство и принципы работы.</p> <p>2. Понятие о векторных устройствах ввода/вывода: плоттеры и дигитайзеры.</p> <p>3. Задачи и основные проблемы ввода/вывода многомерной информации.</p> <p>4. Научная визуализация.</p>	4	8	14	8	4	20	
4	<p>Лекция 4 Тема: <b>Математическое обеспечение компьютерной графики</b> Алгоритмы растеризации</p> <p>1. Двухмерные геометрические преобразования объектов.</p> <p>2. Матричная запись преобразования. Однородные координаты. Матричная запись композиций преобразований.</p> <p>3. Трехмерные геометрические преобразования.</p> <p>4. Однородные координаты и матричная запись преобразований.</p> <p>5. Композиции преобразований. Проекция.</p> <p>6. Классификация. Вычисление плоских</p>	4	8	14	8	4	20	

	<p>проекций геометрических объектов.</p> <p>7. Получение на экране компьютера ортогональных, косоугольных, аксонометрических, перспективных и стереопроекций.</p>							
5	<p>Лекция 5 Тема: <b>Введение в геометрическое моделирование</b></p> <p>1. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. 1.Графо-аналитический способ решения геометрических задач. Пути формализации решения геометрических задач на ЭВМ.</p> <p>2.Классификация поверхностей. Каркасно-кинематический способ формирования математической модели поверхности. Представление поверхности алгебраическим уравнением. Уравнение поверхности зависимых и конгруэнтных линий каркаса.</p>	6	8	14	8	6	20	Аттест. КР1
6	<p>Лекция 6 Тема: <b>Введение в растровую графику</b></p> <p>Фильтрация изображений</p> <p>1.Область применения и особенностирастровой графики. Основные принципы и методы работы с растровыми графическими пакетами.</p> <p>2.Модели данных растровой графики: пикселы, растровые матрицы, цветовые каналы, альфа-каналы, многослойныеизображения.</p> <p>3.Выделениеобластей растровогопространства и преобразования. Основные приемы работы с растровой графикой.</p> <p>4.Виды преобразований: преобразование вцветовом пространстве, локальные преобразования (фильтры),</p>	4	8	14	8	4	20	

	глобальные преобразования.							
7	<p>Лекция 7  Тема: <b>Основы пакета растровой графики</b>  1. Adobe Photoshop  2. Знакомство с пакетом: структура меню, обзор инструментальных панелей, инструментов, их назначение и атрибуты  3. Работа с цветовыми каналами. Использование цветовых каналов для получения художественных эффектов.  4. Использование цветовых каналов для улучшения качества сканированных изображений  Создание и работа с корректирующими слоями.  5. Корректирующая фильтрация (изменение резкости, контрастности, добавление и удаление шума, фильтры для выделения контуров).  Улучшение качества сканированных изображений.</p>	4	10	14	10	4	20	Аттест. КР2
8	<p>Лекция 8  Тема: <b>Введение в векторную графику. Пакет CorelDraw</b>  1. Область применения и особенности векторной графики. Основные принципы и методы работы с векторными графическими пакетами.  2. Модели данных векторной графики: объекты, контуры и их атрибуты.  3. Обзор основных объектов векторной графики. Кривые Безье, сплайны.</p>	4	10	16	10	4	24	

	<p>Форматы файлов векторной графики (*.ai,*.eps и др.).</p> <p>4.Проблема преобразования растровыхизображений в векторную форму трассировка.</p> <p>5.Пакет двумерной векторной г рафики Corel Draw.</p>							
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>68</b>	<b>114</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>164</b>	<b>Зачет</b>



#### 4.2.Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	
1	2	3	4	5	6
1	1	Векторизация. Цель работы: Создание векторного логотипа в векторномредакторе.	8	4	[1]
2	2	Растровая графика Цель работы: Обработка растровых изображений в растровомредакторе.	8	4	[1,2]
3	3	Растровые алгоритмы Цель работы: Растровые алгоритмы.	8	4	[1,2]
4	4	Двухмерные преобразования Цель работы: Преобразования на плоскости и анимация.	8	4	[6]
5	5	Преобразования в пространстве Цель работы: Трехмерные преобразования и получение проекций.	8	6	[5]
6	6	Изображение трехмерных объектов Цель работы: Построение трехмерных сцен.	8	4	[2,4]
7	7	Основы пакета растровой графики Цель работы: преобразование в цветовом пространстве, локальные преобразования (фильтры).	10	4	[2,4]
8	8	Введение в векторную графику. Пакет CorelDraw Цель работы: Область применения и особенности векторнойграфики	10	4	[2,4]
		<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	

### 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	Заочно		
1	Классификация современного программного обеспечения обработки графики	14	20	[1,3]	КР, реф
2	Основные цветовые модели: RGB, CMY, CMYK, HSV	14	20	[1,3]	КР, реф
3	Системы итерируемых функций для построения фракталов	14	20	[1,7]	КР, реф
4	Сжатие изображений с использованием системы итерируемых функций	14	20	[1,6]	КР, реф
5	Закраска области заданной цветом границы	14	20	[1,5]	КР, реф
6	Отсечение многоугольников (алгоритм Сазерленда-Ходгмана). Заполнение многоугольников	14	20	[1,2]	КР, реф
7	Масштабирование изображений	14	20	[1]	КР, реф
8	Геометрические преобразования изображений	16	24	[1]	КР, реф
<b>ИТОГО</b>		<b>114</b>	<b>164</b>		

## **5. Образовательные технологии.**

Основными видами обучения студентов являются лекции и лабораторные занятия в дисплейном классе и самостоятельная работа студентов.

При чтении лекций особое внимание следует уделить отбору материала, логике его следования в рамках дисциплины, формированию понятийного аппарата. В процессе работы преподавателю следует широко использовать мультимедийную технику, демонстрировать не только статичные иллюстрационные материалы, но и вносить в учебный процесс элементы непосредственно компьютерного моделирования, обсуждая с аудиторией его ход и результаты.

Лабораторный практикум ориентируется на формирование у студентов устойчивых навыков работы с программным обеспечением общего назначения и средствами разработки программ под контролем преподавателя. Необходимо, чтобы студенты самостоятельно реализовывали на ЭВМ выданные преподавателем задания, учились самостоятельно принимать различные организационные решения, в том числе по организации данных и хранению информации на ЭВМ. Важно, чтобы результаты каждой лабораторной работы оформлялись в соответствии с установленными требованиями и сохранялись студентами до завершения всего курса.

Самостоятельная работа студента ориентирована на работу дома, в библиотеке, в классах ПЭВМ вычислительной лаборатории факультета. Студенты должны систематически работать с учебной литературой, конспектами лекций, с материалами Интернет. Оценка самостоятельной работы студента должна быть составной частью итоговой оценки знаний студента по данной дисциплине.

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% аудиторных занятий (бч).

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

#### **ФОНД КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

##### ***Перечень вопросов для входной контрольной работы***

1. Понятие информации.
2. Единицы измерения информации. Бит, байт.
3. Устройства для хранения информации
4. Носители информации
5. Персональный компьютер. Его основные части.
6. Понятие о системах счисления
7. Алгоритм и его назначение
8. Периферийные устройства
9. Кодирование информации
10. Интернет
11. Классификация ЭВМ
12. Интерфейс
13. Типы мониторов
14. Типы принтеров
15. Устройства управления курсором

***Перечень вопросов для 1–ой текущей аттестационной  
контрольной работы***

1. Цели и задачи компьютерной графики. Понятие компьютерной графики.
2. Этапы внедрения компьютерной графики.
3. Растровые изображения и их основные характеристики.
4. Презентационная графика. Понятие слайдов.
5. Векторная графика. Ее достоинства и недостатки.
6. Понятие цвета. Характеристики цвета.
7. Цветовые модели RGB.
8. Цветовые модели CMY.
9. Аксиомы Грассмана.
10. Кодирование цвета. Палитра.

***Перечень вопросов для 2–ой текущей аттестационной  
контрольной работы***

1. Кодирование цвета. Палитра.
2. Программное обеспечение компьютерной графики.
3. Аппаратное обеспечение компьютерной графики.
4. Графические объекты и их типы.
5. Координатные системы и векторы.
6. Визуальное восприятие информации человеком.
7. Понятие координатного метода. Преобразование координат.
8. Аффинные преобразования на плоскости.
9. Трехмерное аффинное преобразование.
10. Преобразование объектов. Аффинные преобразования объектов на плоскости.
- 11.11. Преобразование объектов. Трехмерное аффинное преобразование объектов.
12. Связь преобразований объектов с преобразованиями координат.
- 13.13. Проектирование трехмерных объектов.
14. Проекции. Мировые и экранные координаты. Основные типы проекций.
15. Параллельные проекции.
16. Перспективные проекции.
17. Базовые растровые алгоритмы и их виды.
18. Графические примитивы, алгоритмы их построения.
19. Алгоритмы вычерчивания отрезков
20. Понятие алгоритма Брезенхема. Виды алгоритмов Брезенхема.

## *Перечень вопросов к зачету*

1. Цели и задачи компьютерной графики. Понятие компьютерной графики.
2. Этапы внедрения компьютерной графики.
3. Растровые изображения и их основные характеристики.
4. Презентационная графика. Понятие слайдов.
5. Векторная Понятие цвета. Характеристики цвета.
6. Цветовые модели RGB.
7. Цветовые модели CMY.
8. Аксиомы Грассмана.
9. Кодирование цвета. Палитра.
10. графика Программное обеспечение компьютерной графики.
11. Аппаратное обеспечение компьютерной графики.
12. Графические объекты и их типы.
13. Координатные системы и векторы.
14. Визуальное восприятие информации человеком.
15. Понятие координатного метода. Преобразование координат.
16. Трехмерное аффинное преобразование.
17. Преобразование объектов. Аффинные преобразования объектов на плоскости.
18. Преобразование объектов. Трехмерное аффинное преобразование объектов.
19. Связь преобразований объектов с преобразованиями координат.
20. Проектирование трехмерных объектов.
21. Аффинные Проекции. Мировые и экранные координаты. Основные типы проекций.
22. Параллельные проекции.
23. Перспективные проекции.
24. Базовые растровые алгоритмы и их виды.
25. Графические примитивы, алгоритмы их построения.
26. Алгоритмы вычерчивания отрезков.
27. Понятие алгоритма Брезенхема. Виды алгоритмов Брезенхема.
28. преобразования на плоскости. Ее достоинства и недостатки.

7. Учебно-методическое информационное обеспечение дисциплины.

Зав. библиотекой  Алиева Ж.А.

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Кол-во изданий	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
<b>И . О С Н О В Н А Я</b>				
1	Лб,лк,срс	Смирнова, А. М. Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы 3D-моделирования : учебное пособие / А. М. Смирнова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 120 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/102632">https://www.iprbooks.hop.ru/102632</a>	1
2	Лб, ЛК, срс	Васильев, С. А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование в информационных системах : учебное пособие для бакалавров направлений подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника», 230400 «Информационные системы и технологии» очной формы обучения / С. А. Васильев, И. В. Милованов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-1432-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/64103">https://www.iprbooks.hop.ru/64103</a> .	1
3	Лб,срс	Проектирование в графическом дизайне : сборник описаний практических работ по специальности 070601 «Дизайн», специализации «Графический дизайн», квалификации «Дизайнер (графический дизайн)» / составители И. В. Пашкова. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2011. — 56 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/22066.html">https://www.iprbooks.hop.ru/22066.html</a>	1
		Мелкова, С. В. Проектирование: графический фэшн-дизайн : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профили подготовки: «Графический дизайн», «Дизайн костюма», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / С. В. Мелкова. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2019. — 142 с. — ISBN 978-5-8154-0487-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/95570">https://www.iprbooks.hop.ru/95570</a>	
<b>И . Д О П О Л Н И Т Е Л Ь Н А Я</b>				
4	Лб,срс	Татаров, С. В. Компьютерные технологии в дизайне : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / С. В. Татаров, А. Г. Кислякова. — Санкт-	URL: <a href="https://www.iprbooks">https://www.iprbooks</a>	1

		Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 98 с. — ISBN 978-5-7937-1370-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	hop.ru/102635	
5	Лб,срс	Валиулина, С. В. Компьютерная графика в дизайне костюма : учебно-методическое пособие / С. В. Валиулина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 60 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/111762	1
6	Лб,ср с	Смородина, Е. И. Компьютерные технологии в проектировании среды. Программный пакет ArchiCAD : учебное пособие / Е. И. Смородина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 83 с. — ISBN 978-5-8149-3039-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/115471	1

### Интернет-ресурсы

Адрес	Интернет ресурс
www.anriintern.com/kg	- Глоссарий по компьютерной графике. В глоссарии дается широкий обзор основных терминов, относящихся к компьютерной графике и обработке изображений.
www.citforum.ru	крупнейшая техническая электронная библиотека.
ermak.cs.nstu.ru/kg_rivs	-«Компьютерная графика». Новосибирский государственный технический университет. Факультет автоматизации и вычислительной техники. Кафедра вычислительной техники (специальность 220100).
graphics.cs.msu.su	- Graphics & Media Lab - научно- популярный сайт, посвященный всему, что связано с компьютерной графикой, обработкой изображений и мультимедиа. Сайт поддерживается сотрудниками и аспирантами лаборатории компьютерной графики и мультимедиа при факультете ВМиК МГУ.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

МТО включает в себя:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

### **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 оснащённости 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 в ОВЗ.

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

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ВОЗ 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 материал для изучения, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

-индивидуальное равномерное освещение не менее 30люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы).



## 9. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_ год.  
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....;
6. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой (курсом) «Дизайн»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Согласовано:**

**Декан ТФ**

\_\_\_\_\_

**Азимова Ф. Ш.**

