

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУНИТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



ПОТВЕРЖДАЮ:

Декан

АС. Валеев.

*(подпись, инициалы, фамилия)*

«20» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО **29.03.04 Технология художественной обработки материалов**  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

*направленность (профиль, специализация)*

**Технология производства художественно-промышленных изделий**

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения **очная**

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, направленность (профиль, специализация) Технология производства художественно-промышленных изделий, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол №8 от 19.03.2025) и утвержденного директором 19.03.2025.

Заведующий кафедрой ТиМОТ  
(наименование кафедры разработчика  
программы)



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Куваева М.М.  
(Ф.И.О.)

Разработчик программы



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Петров Е.Н.  
(Ф.И.О.)

Руководитель образовательной программы



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Куваева М.М.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 1 семестре.

**Целью изучения дисциплины** - формирование и развитие компетенций в области создания цифровой графики, подготовка к профессиональному применению навыков в сфере графического дизайна.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь: создавать, загружать и сохранять графические изображения; печатать графические изображения; использовать текстовую информацию в графическом редакторе; редактировать детали изображения. выполнять основные манипуляции (редактирование, удаление, перемещение, копирование фрагментов изображения); управлять атрибутами изображения; эффективно использовать текстовые и графические редакторы при решении задач в сфере профессиональной деятельности; применять средства компьютерной графики в процессе дизайнерского проектирования.

В результате освоения дисциплины студент должен знать: типы графических изображений; форматы графических файлов; возможности современных графических редакторов; – основы работы с графическим редактором; технологию работы с графическим информатикой; технику создания различных изображений (документов, таблиц, рисунков); технику создания различных графических изображений с помощью специальных программных средств; особенности графики и макетирования на разных стадиях проектирования; технические и программные средства компьютерной графики.

### 1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий
		ОПК-4.2. Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам
		ОПК-4.3. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

## 2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет **3** зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	52,2	52,2
в том числе:		
лекции	12	12
лабораторные занятия	18	18
практические занятия	22	22
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	55,8	55,8
Контактная работа по промежуточной аттестации	0,2	0,2
в том числе:		
зачет	-	-
зачет с оценкой	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
экзамен	-	-

Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

**Тематический план дисциплины/модуля**

№	Тема содержание	Форма изучения материалов				Форма текущего контроля успеваемости
		лк	пр/се м	лр	ср	
1.	Теоретико-прикладные аспекты компьютерной графики.	1	-	-	2	Устный, групповой опрос
2.	Основы компьютерной графики	1	2	-	4	Устный, групповой опрос, практическая работа
3.	Представление и кодирование.	1	2	-	4	Индивидуальное задание. лабораторная работа
4.	Виды компьютерной графики.	1	2	2	4	Индивидуальное задание. практическая работа
5.	Векторная графика.	1	2	2	4	Индивидуальное задание. лабораторная работа
6.	Понятие фрактала. Фрактальная графика.	1	2	2	4	Индивидуальное задание. практическая работа

7.	Технология обработки графической информации.	1	2	2	4	Индивидуальное задание. лабораторная работа
8.	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий.	1	2	2	5,8	Индивидуальное задание. практическая работа
9.	Растровые графические редакторы.	1	2	2	6	Индивидуальное задание. лабораторная работа
10.	Векторные графические редакторы.	1	2	2	6	Индивидуальное задание. практическая работа
11.	Издательские системы.	1	2	2	6	Индивидуальное задание. лабораторная работа
12.	Система автоматизированного проектирования	1	2	2	6	Индивидуальное задание. практическая работа
	Итого	12	22	18	55,8	

## Содержание дисциплины

### Тема 1. Теоретико-прикладные аспекты компьютерной графики.

Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете информатики. Использование компьютерной техники в художественном образовании

### Тема 2. Основы компьютерной графики.

Определение и основные задачи компьютерной графики. История развития компьютерной (машинной) графики. Аппаратное обеспечение компьютерной графики. Видеоадаптер.

### Тема 3. Представление и кодирование.

Аналоговый и дискретный способы представления изображения. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация графической информации. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB

### Тема 4. Виды компьютерной графики.

Виды компьютерной графики. Растровая, векторная и фрактальная графика. Растровое представление изображений. Средства работы с растровыми изображениями (сканер, цифровая видеокамера и др.).

### Тема 5. Векторная графика.

Векторная графика, общие сведения. Элементы (объекты) векторной графики. Применение векторной графики. Векторная графика в Интернете.

### Тема 6. Понятие фрактала. Фрактальная графика.

Понятие фрактала и история появления фрактальной графики. Геометрические фракталы. Алгебраические фракталы. Трехмерная графика. Основные понятия трехмерной графики. Программные средства обработки трехмерной графики.

### Тема 7. Технология обработки графической информации.

Графика в офисных приложениях. Создание изображений в графических редакторах, входящем в состав офисных приложений. Векторная графика. Деловая графика. 3. Создание готовых фигур, графиков, диаграмм, объектов StartArt, WordArt.

### Тема 8. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий.

Компьютерные презентации. Создание презентации с помощью PowerPoint. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. Рисунки и графические примитивы на слайдах. Анимация в презентации. Интерактивная презентация: переходы между слайдами, демонстрация презентации.

#### **Тема 9. Растровые графические редакторы.**

Программные средства работы с растровыми изображениями – графические редакторы. Paint NET, Photo Editor, Gimp и др. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Рисование графических примитивов в растровых графических редакторах. Редактирование растровых изображений...

#### **Тема 10. Векторные графические редакторы.**

Графический редактор векторной графики. Inkscape, Microsoft GIF Animator и др. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Пакеты 3D моделирования. Создание логотипа. Растровая и векторная анимация. Цифровое фото и видео

#### **Тема 11. Издательские системы.**

Издательские системы. Создание различной печатной продукции.

#### **Тема 12. Система автоматизированного проектирования**

Система автоматизированного проектирования КОМЕ-3D. Компьютерный дизайн помещения.

### **Практические занятия**

Практические занятия № 1-2: подключать и работать с устройствами, работающими с растровыми изображениями.

Практические занятия № 3-8 работа с разными форматами графических файлов, конвертирование файлов; стандартные приложения операционной системы Windows.

Практические занятия № 9-18 использование средств работы с растровыми изображениями; изменение размера изображения (реальный размер); изменение и настройка разрешения различных устройств; сжатие графических файлов.

Практические занятия № 19-28 выделение отличий и преимуществ растровой и векторной графики; средства для создания векторных изображений.

### **Лабораторные занятия**

**Лабораторная работа 1.** Выделение основных характеристик различных видов графики; программные средства обработки трехмерной графики.

**Лабораторная работа 2.** Вставка и обработка растровых изображений в текстовом документе; нарисовать схему в виде графа с применением различных графических конструкций.

**Лабораторная работа 3.** Создание презентации в PowerPoint; организация анимации и интерактивной презентации.

**Лабораторная работа 4.** Создание изображений, создание коллажа рисунков и фотографий.

**Лабораторная работа 5.** Создание и редактирование графических изображений в графическом редакторе и в программах 3D моделирование.

**Лабораторная работа 6.** Создание и оформление объявления, приглашения, визитки, календаря, Веб-узла и др.

**Лабораторная работа 7.** Знакомство с основными элементами окна приложения.

### **Самостоятельная работа**

**Самостоятельная работа № 1:** области применения компьютерной графики (научная графика, деловая графика, конструкторская графика, иллюстративная графика, художественная и рекламная графика, графика для Интернета, компьютерная анимация); законы смешивания цветов.

**Самостоятельная работа № 2:** виды растров; средства сжатия растровой графики.

**Самостоятельная работа № 3:** области применения векторной графики (наука и инженерия, искусство, развлечения и бизнес, векторная графика в Интернете).

**Самостоятельная работа № 4:** создание и оформление поздравительной открытки, буклета и т.д.

**Самостоятельная работа № 5:** создание целостного рисунка по заданной теме в графических программах

**Самостоятельная работ № 6:** создание рисунка по заданной теме, в программах содержащих движущиеся объекты, управление ими, комбинирование, создание анимации.

**Самостоятельная работа № 7:** проектирование и создание печатного продукта.

### Рейтинг-план дисциплины

Направление подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль) программы: "Технология производства художественно-промышленных изделий

Виды учебной деятельности студентов	Максимальный балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. (Темы 1-5)</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>10</b>	<b>26</b>
1. Аудиторная работа				
- контрольные задания	2	4	4	8
- индивидуальный опрос	6	2	6	12
2. Тестовый контроль				
	6	1	3	6
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Контрольная работа			<b>6</b>	<b>14</b>
<b>Модуль 2. (Темы 6-10)</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>10</b>	<b>26</b>
1. Аудиторная работа				
- контрольные задания	2	4	3	8
- индивидуальный опрос	6	2	6	12
2. Тестовый контроль				
	6	1	3	6
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Контрольная работа			<b>6</b>	<b>14</b>
<b>Поощрительные баллы</b>				<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			<b>0</b>	<b>-6</b>
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Зачет	10	3	<b>10</b>	<b>30</b>

## Тестовый контроль знаний по теме «Компьютерная графика»

1. Выберите верный вариант ответа:

**Компьютерная графика – это ...**

А) область деятельности, в которой компьютеры используются в качестве инструмента, как для создания изображений, так и для обработки визуальной информации, полученной из реального мира;

Б) это объединение высококачественного изображения на экране компьютера со звуковым сопровождением;

В) это получение движущихся изображений на экране дисплея;

Г) это произвольное рисование и черчение на экране компьютера.

2. Выберите верный вариант ответа:

**Кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню образуют:**

А) полный набор графических примитивов графического редактора;

Б) среду графического редактора;

В) перечень режимов работы графического редактора;

Г) набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором.

3. Выберите верный вариант ответа:

**Изображения, какой графики состоят из массива точек (пикселей):**

А) растровой; Б) векторной; В) трехмерной; Г) фрактальной.

4. Выберите верный вариант ответа:

**В чем измеряют разрешение растровых файлов:**

А) в пикселях; Б) в сантиметрах; В) в пикселях на дюйм; Г) в дюймах.

5. Выберите верный вариант ответа:

**Перечислите форматы растровых файлов:**

А) mdb, doc, com, jpeg, bmp;

Б) bmp, tiff, jpeg, gif, png;

В) html, gif, exe, xls, mdb;

Г) txt, gif, arj, rar, bmp.

6. Исключите лишнее:

**Достоинства растровой графики:**

А) позволяет создать практически любой рисунок, вне зависимости от сложности;

Б) высокая скорость обработки сложных изображений, если не нужно масштабирование;

В) растровое представление изображения естественно для большинства устройств ввода-вывода графической информации;

Г) большой размер файлов у простых изображений.

7. Выберите верный вариант ответа:

**Размер изображения в пикселях:**

А) может выражаться в виде количества пикселей по ширине и по высоте или же в виде общего количества пикселей;

Б) означающий объём памяти в количестве бит, используемых для хранения и представления цвета при кодировании одного пикселя растровой графики или видеоизображения;

В) величина, определяющая количество точек (элементов растрового изображения) на единицу площади (или единицу длины);

Г) нет правильного ответа

8. Выберите верный вариант ответа:

**Для чего необходима палитра «История»?**

- А) содержит наборы инструментов с различными предустановленными параметрами;
- Б) позволяет отменять выполненные действия, включая и те, которые не отменяются посредством сочетания клавиш Ctrl+Z;
- В) дает широкий круг возможностей выбора формы и размеров кисти;
- Г) дает общее представление об изображении, его цветовом решении, размерах и помогает при просмотре и редактировании.

9. Выберите верный вариант ответа:

**Сетка, которую на экране образуют пиксели, называют:**

- А) Видеопамять; Б) Видеоадаптер; В) Растр; Г) Дисплейный процессор.

10. Выберите верный вариант ответа:

**Пиксель на экране монитора представляет собой:**

- А) Минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет;
- Б) Двоичный код графической информации;
- В) Электронный луч;
- Г) Совокупность 16 зерен люминофора.

### Тестовый контроль знаний по теме «Компьютерная графика»

1. Выберите верный вариант ответа:

**Векторное изображение - это ...**

- А) совокупность сложных и разнообразных геометрических объектов, одинаковых по размеру;
- Б) совокупность сложных и разнообразных геометрических объектов;
- В) массив пикселей, одинаковых по размеру и форме, расположенных в узлах регулярной сетки;
- Г) нет правильного ответа.

2. Выберите верный вариант ответа:

**Редактор Corel Draw является:**

- А) пиксельным редактором;
- Б) растровым редактором;
- В) векторным редактором;
- Г) фрактальным редактором.

3. Выберите верный вариант ответа:

**Треугольник в нижнем правом углу инструмента означает:**

- А) с кнопкой не связан ни один инструмент;
- Б) можно дополнительно взять инструмент ТРЕУГОЛЬНИК;
- В) нет правильного ответа;
- Г) с кнопкой связан не один, а несколько инструментов.

4. Выберите верный вариант ответа:





**Эффекты объема в Corel Draw создаются методом:**

- А) формовки;
- Б) вращения;
- В) выдавливания;

Г) нет правильного ответа.

5. Выберите верный вариант ответа:

**Какой инструмент используется для обработки контуров Безье?**

А)  ; Б)  ; В)  ; Г) .

6. Исключите лишнее:

**Недостатки векторной графики:**

- А) при увеличении или уменьшении объектов толщина линий может быть задана постоянной величиной, независимо от реального контура;
- Б) сложная трассировка растра;
- В) не каждый объект может быть легко изображен в векторном виде;
- Г) спецификации векторных форматов намного сложнее таковых для растровой графики.

7. Выберите верный вариант ответа:

**Какая из перечисленных программ предназначена для обработки графики:**

- А) Microsoft Excel;
- Б) Corel Draw;
- В) Prolog;
- Г) Delphi, Pascal.

8. Выберите верный вариант ответа:

**Выберите все векторные редакторы:**

- А) Adobe Photoshop;
- Б) Corel Draw;
- В) Paint;
- Г) Встроенный графический редактор в Word.

9. Выберите верный вариант ответа:

**Какой тип графического изображения вы будете использовать для разработки эмблемы организации, учитывая, что она должна будет печататься на маленьких визитных карточках и на больших плакатах?**

- А) Растровый;
- Б) Векторный;
- В) Не имеет значения;
- Г) Трехмерный.

10. Выберите верный вариант ответа:

**Какой инструмент создаёт эффект перехода между 2 векторных объектов?**

А)  ; Б)  ; В)  ; Г) .

1	Б
2	В
3	Г
4	В
5	А
6	А
7	Б
8	Б, Г
9	Б

**Тестовые вопросы**

## Вопрос 1

Растровый графический редактор предназначен для ...

Варианты ответов

- создания и редактирования рисунков
- построения графиков
- построения диаграмм
- создания чертежей

## Вопрос 2

Минимальной единицей измерения на экране растрового графического редактора является:

Варианты ответов

- мм;
- см;
- пиксель;
- дюйм;

## Вопрос 3

В модели RGB в качестве компонентов применяются основные цвета:

Варианты ответов

- красный
- пурпурный
- черный
- зеленый
- желтый
- синий
- голубой

## Вопрос 4

В модели CMYK в качестве компонентов применяются основные цвета:

Варианты ответов

- красный
- пурпурный
- черный
- зеленый
- желтый
- синий
- голубой

## Вопрос 5

В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: **0, 0, 255**. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?

Варианты ответов

- Черный
- Красный
- Зеленый
- Синий

## Вопрос 6

В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: **200, 200, 200**. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?

Варианты ответов

- Черный
- Красный

- Зеленый
- Синий
- Серый

Вопрос 7

Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:

Варианты ответов

- точка экрана (пиксель);
- объект (прямоугольник, круг и т. д.);
- математическая формула;

Вопрос 8

Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

Варианты ответов

- точка экрана (пиксель);
- объект (прямоугольник, круг и т. д.);
- математическая формула;

Вопрос 9

К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся:

Варианты ответов

- линия, круг, прямоугольник;
- карандаш, кисть, ластик;
- выделение, копирование, вставка;
- набор цветов;

Вопрос 10

При сканировании изображения разрешение измеряется в ...

Варианты ответов

- пикселях
- точках на дюйм (dpi)
- мм, см, дюймах

Вопрос 11

Какой из указанных графических редакторов является растровым? (выберите несколько вариантов)

Варианты ответов

- CorelDRAW;
- Adobe Fotoshop;
- Paint
- Inkscape
- Gimp

Вопрос 12

Для хранения 64-цветного изображения на один пиксель требуется:

Варианты ответов

- 4 байта
- 6 бит
- 64 битов
- 8 байт

Вопрос 13

Битовая глубина (количество битов на точку) равна 16, разрешающая способность экрана – 1024x768 пикселей. Вычислить объем видеопамати. Ответ дайте к Килобайтах, в ответе запишите только число.

Вопрос 14

Пикселизация изображений при увеличении масштаба - один из недостатков..

Варианты ответов

- растровой графики

- векторной графики
- фрактальной графики

Вопрос 15

Графическим редактором называется программа, предназначенная для:

Варианты ответов

- создания графического образа текста;
- построения диаграмм
- работы с графическим изображением;
- редактирования вида и начертания шрифта;

Вопрос 16

Инструментами в графическом редакторе являются:

Варианты ответов

- точка экрана (пиксел);
- карандаш, кисть, ластик;
- объект (прямоугольник, круг и т. д.);
- палитра цветов;

Вопрос 17

Цветное (с палитрой из 32 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 200x640 точек. Какой объем памяти займет это изображение? Ответ дайте в байтах, в ответе запишите только число.

Вопрос 18

Для хранения 256-цветного изображения на один пиксель требуется:... Ответ дайте в битах, запишите только число.

Вопрос 19

Большой размер файла - один из недостатков ...

Варианты ответов

- растровой графики
- векторной графики
- фрактальной графики

Вопрос 20

Соотнесите цвет и его двоичный код

1. 000
2. 001
3. 100
4. 010
5. 111

Варианты ответов

- черный
- синий
- красный
- зеленый
- белый

### Примерные вопросы к зачету

1. Теоретико-прикладные аспекты компьютерной графики.

2. Определение и основные задачи компьютерной графики.
3. История развития компьютерной графики.
4. Аппаратное обеспечение компьютерной графики.
5. Видеоадаптер.
6. Аналоговый и дискретный способы представления изображения.
7. Кодирование графической информации.
8. растрасованная дискретизация графической информации. Растровые изображения на экране монитора.
9. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.
10. Виды компьютерной графики.
11. Векторная графика, общие сведения.
12. Элементы (объекты) векторной графики.
13. Применение векторной графики.
14. Векторная графика в Интернете.
15. Понятие фрактала и история появления фрактальной графики..
16. Геометрические фракталы.
17. Алгебраические фракталы.
18. Трехмерная графика.
19. Основные понятия трехмерной графики.
20. Программные средства обработки трехмерной графики.
21. Графика в офисных приложениях.
22. Создание изображений в графических редакторах, входящем в состав офисных приложений.
23. Векторная графика.
24. Деловая графика.
25. Создание готовых фигур, графиков, диаграмм, объектов StartArt, WordArt.
26. Компьютерные презентации. Создание презентации с помощью PowerPoint.
27. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. Рисунки и графические примитивы на слайдах.
28. Анимация в презентации.
29. Интерактивная презентация: переходы между слайдами, демонстрация презентации.
30. Программные средства работы с растровыми изображениями – графические редакторы. Paint NET, Photo Editor, Gimp и др.
31. Интерфейс и основные возможности графических редакторов.
32. Рисование графических примитивов в растровых графических редакторах. Редактирование растровых изображений.
33. Графический редактор векторной графики. Inkscape, Microsoft GIF Animator и др.
34. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Пакеты 3D моделирования. Создание логотипа.
35. Растровая и векторная анимация.
36. Цифровое фото и видео.
37. Издательские системы. Создание различной печатной продукции.
38. Система автоматизированного проектирования HOMЕ-3D. Компьютерный дизайн помещения.

### **Программное обеспечение дисциплины:**

Операционная система Windows XP, стандартные приложения.

Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе реализующие возможности

Интернет и мультимедиа технологий.

Офисные программы OpenOffice: Writer, Calc, Base, Impress, Draw, Math, (Microsoft: Word, Excel , PowerPoint, Publisher, Access).

Электронные средства образовательного назначения, реализованные на CD- , по курсу «Информатика и ИКТ».

Графические редакторы: GIMP, Paint.NET, Inkscape, Photo Editor и др. Программа для автоматизированного проектирования система КОМПАС3D.

Программы для моделирования ландшафтного дизайна и загородного дома.

Программные средства автоматизации создания учебно-методических пособий, тестовые оболочки, пособий для самостоятельной работы, сборников упражнений

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Список литературы: Основная литература**

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум /Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. - 212 с.

2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика Учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 224 с.

3. Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. Компьютерная графика и web-дизайн.- М.: Юрайт.- 400 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20200.

2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: учебное пособие/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

3. Луций С. Самоучитель по компьютерной графике. - СПб.: Питер, 2022.

4. Могилев А.В., Пак Н.И. и др. Практикум по информатике: учебное пособие для студентов высш. учебн. заведений. –М., Издательский центр «Академия», 2022.

5. Гурский Ю., Корабельникова Г. Компьютерная графика. Трюки и эф-фекты (+CD). - СПб.: Питер, 2021.

6. Панкратова Т. Компьютерная графика и витю: учебный курс (+CD). -СПб.: Питер, 2021.

7. Полезные программы. Просто как дважды два. / А.А. Лоянич. –М.: Эксмо, 2020.

8. Симанович С.В. Информатика. Базовый курс. –СПб.: Питер, 2021.

9. Тайц А.М., Тайц А.А. Adobe PhotoShop 7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2022

Интернет–ресурсы:

1. Растровая и векторная графика: <http://win-www.klax.tula.ru/~level/graphics/predgrph.html>

2. О векторной и растровой графике: <http://flashmaker.8m.com/help/html/02basics2.html>

3. Векторная графика: <http://imped.vgts.ru/polygraph/vektor.html>

4. Графические редакторы и различные программы и утилиты <http://rusoft.com.ua/category/top-soft/>

#### **6.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 250 «Компьютерный класс»	Лекции	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (16 посадочных места). Компьютеры, учебно-наглядные пособия, оборудование
Аудитория 250 «Компьютерный класс»	Практические / лабораторные	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (16 посадочных места).

	занятия	Компьютеры, учебно-наглядные пособия, оборудование
--	---------	--