

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное учреждение  
Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
«Технологический колледж»

Рабочая программа  
«Компьютерное моделирование и дизайн»

Заведующий  
по учебно-методической работе  
Иванов Н. А. Ивашкина

Программа составлена на основе Закона образования РФ (ст. 73-74), требований Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по профессиям;

приказа МИНОБР РФ № 292 от 18 апреля 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж» (ГБУ КО ПООТК)

Разработчики:  
педагогические работники ГБУ КО ПООТК

Рассмотрена на заседании методической кафедры математических, естественнонаучных дисциплин и информационных технологий Ульянова О.М. Ульянова

Согласовано  
работодатель  
Предприятие «НАСА»  
Директор И.А. Ромашко



## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **«Компьютерное моделирование и дизайн»**

Курс «Компьютерное моделирование и дизайн» рассчитан на 276 часов.

## **Раздел 1. Организационно-методический**

### **1.1. Цели и задачи курса**

В соответствии с назначением основной целью курса является приобретение знаний о компьютерном дизайне и графике, методах представления растровых и векторных изображений, технологиях их обработки, преобразования. Технологии полиграфии. История и роль полиграфии в графическом дизайне. Основные понятия и этапы полиграфического процесса. Виды печати и способы нанесения изображения. Классификация полиграфического оборудования. Дизайн и рекламные технологии. Цели, задачи и средства рекламной деятельности. История и теория рекламы. Графический дизайн как основной инструмент рекламы

Задачи изучения курса:

- формирование систематизированного представления о концепциях, принципах, методах, технологиях компьютерного дизайна и графики.
- получение практической подготовки в области создания элементов компьютерной графики и дизайна, использования программных пакетов компьютерной графики (графических редакторов), ориентированных на применение в информационных системах.

### **1.2. Требования к уровню освоения курса**

По окончании изучения курса «Компьютерное моделирование и дизайн» слушатель должен:

**Знать:** основы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики, основы представления цвета, графические форматы и их структуру; устройства ввода/вывода графической информации, их характеристики и настройка, методы растривания, методы преобразования растровых изображений; основы компьютерного дизайна, построения и анализа изображений, основы композиции, пропорции и перспективы; методы работы с растровой и векторной графикой, обработки и коррекции изображений; имитации техник графического дизайна, подготовки графических проектов, основы разработки компьютерных шрифтов, методы разработки фирменного стиля.

**Уметь:** анализировать сложные графические образы, оценивать качество растровых, векторных изображений и шрифтов, использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки растровых и векторных изображений, создания графических проектов и элементов фирменного стиля.

**Иметь навыки:** обработки графической информации; коррекции, монтажа растровых и векторных изображений, работы с панелью инструментов композиционного анализа сложных графических образов, допечатной подготовки изображений, ввода вывода графической информации, настройки цвета.

**Иметь представление:** о современных концепциях дизайна и компьютерной графики, об истории развития дизайна, шрифтов и технических и программных средствах работы с ними.

### **1.3. Формы контроля по курсу. Критерии оценки знаний, умений, навыков**

**Итоговый контроль.** Для контроля усвоения данного курса учебным планом предусмотрен квалификационный экзамен.

#### **Текущий контроль.**

В процессе изучения курса могут выполняться два промежуточных рубежных контроля и домашнее задание. Результаты выполнения этих заданий являются основанием для выставления оценок текущего контроля. Выполнение всех заданий является обязательным для всех слушателей. Слушатели, не выполнившие в полном объеме все эти задания, не допускаются к сдаче зачета.

## Раздел 2. Содержание курса

### 2.1. Организационно-методические данные курса

#### Компьютерное моделирование и дизайн

Длительность обучения: 2 месяца

Форма обучения: дневная

Недельная нагрузка: 40 часов

Минимальный уровень образования: начальное или среднее профессиональное

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	Лек- ции	Из них практич. семинар. занятия, сам. работа
1.	Основы компьютерной графики	28	12	16
2.	Методы работы с растровой графикой	26	4	22
3.	Основы разработки шрифтовых элементов	18	6	12
4.	Основы компьютерного дизайна	198	18	180
5.	Экзамен	6		6
	Итого	<b>276</b>	<b>40</b>	<b>236</b>

### 2.2. Тематический план курса

Наименование разделов и тем	очная форма обучения			
	Количество часов (в акад. часах )			
	Лекции	Практич. занятия	Самостоят. работа	Всего часов по теме
<b>Модуль 1. Основы компьютерной графики.</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>28</b>
Тема 1.1. Принципы компьютерной графики.	4	2	3	9
Тема 1.2. Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике.	4	2	3	9
Тема 1.3. Графические форматы.	2	-	2	4
Тема 1.4. Ввод и вывод графической информации.	2	2	2	6
<b>Модуль 2. Методы работы с растровой графикой.</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>26</b>

Тема 2.1. Коррекция и обработка изображений.	2	4	8	14
Тема 2.2. Имитация художественных техник.	2	4	6	12
<b>Модуль 3. Основы разработки шрифтовых элементов.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
Тема 3.1. Основы проектирования компьютерных шрифтов.	3	3	2	8
Тема 3.2. Технология создания компьютерных шрифтов.	3	3	4	10
<b>Модуль 4. Основы компьютерного дизайна.</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>164</b>	<b>198</b>
Тема 4.1. Теория дизайна.	2	-	4	6
Тема 4.2. Основы композиционного построения изображений.	4	6	30	40
Тема 4.3. Основы пространственно-перспективного построения.	2	6	6	14
Тема 4.4. Основы пропорции.	2	4	4	10
Тема 4.5. Методы подготовки графических проектов.	4	-	60	64
Тема 4.6. Методы разработки элементов фирменного стиля.	4	-	60	64
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>		<b>6</b>
<b>Итого по курсу</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>194</b>	<b>276</b>

## 2.3. Содержание курса

### Модуль 1. Основы компьютерной графики

**Тема 1.1. Принципы компьютерной графики.** Виды графики: растровая графика; векторная графика; 3D-графика. Принципы представления растровой и векторной информации, примеры. Программные средства компьютерной графики: растровые редакторы (Adobe Photoshop), векторные редакторы (Adobe Illustrator, CorelDraw и др.)

Практикум. Знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop и векторным редактором CorelDraw. Знакомство с интерфейсом программы, основные панели и меню программы, настройка рабочей зоны, работа с основными компонентами программы.

**Тема 1.2. Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике.** Определение цвета. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон,

гамма цветов устройств, цветовой охват. Управление цветом, его составляющие. Профили. Работа с цветом: виды окрашивания объектов, прозрачность, цветоделение.

Практикум. Основы управления цветом в Adobe Photoshop, CorelDraw. Создание рекламного блока.

**Тема 1.3. Графические форматы**, их особенности и характеристики. Понятие формата. Принципы сжатия изображений. Внутренние форматы графических пакетов (растровой и векторной графики). Универсальные растровые графические форматы. Форматы графических файлов, используемые для WEB (GIF, PNG). Форматы графических файлов, используемые для полноцветных изображений (в полиграфии) (TIFF, Scitex CT, PCX, Photo CD). Универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JPEG, IFF и т.д.). Язык PostScript, форматы PS, PDF, EPS. Универсальные векторные графические форматы (CGM, WMF, PGML).

**Тема 1.4. Ввод и вывод графической информации.** Устройства ввода графической информации: сканеры, цифровые фотоаппараты, камеры. Типы сканеров. Принцип работы, технические характеристики планшетного сканера. Устройства вывода графической информации (на экран): ЭЛТ; ЖК; плазменные панели. Настройка устройств ввода/вывода графической информации. Калибровка монитора. Подготовка изображений для печати. Этапы допечатной подготовки изображений. Виды печати. Виды печатных устройств, принцип работы. Лазерная печать. Растривание, методы растривания

Практикум. Сканирование и настройка изображений в программе Adobe Photoshop, CorelDraw. Импорт изображений полученных при помощи цифровой камеры. Настройка печати.

## **Модуль 2. Методы работы с растровой графикой**

### **Тема 2.1. Коррекция и обработка изображений.**

Коррекция изображений. Инструменты коррекции. Этапы коррекции изображения. Тоновая коррекция, цветовая коррекция. Настройка резкости изображений.

Практикум. Коррекция черно-белых и полноцветных изображений.

Обработка дефектов изображений. Обработка дефектов освещения черно-белых изображений. Ретуширование. Обработка муара, дефектов сканирования. Ретушь полноцветных изображений.

Практикум. Обработка дефектов черно-белых и полноцветных изображений. Коррекция изображений, полученных в результате сканирования.

Особенности обработки цифровых фотографий. Инструменты, команды коррекции фотографий, стандартные, специальные. Команды автоматизации обработки

изображений. Коррекция фотографий в различных цветовых пространствах. Использование специальных цветовых профилей для коррекции.

Практикум. Обработка цифровых фотографий.

### **Тема 2.2. Имитация техник графического дизайна.**

Графика. Создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д. Обработка фотографического изображения для имитации графики. Техника работы с масками и слоями. Методика работы с фильтрами, имитирующими графику.

Практикум. Создание художественного изображения графики на основе фотографии.

Живопись акварелью, гуашью, маслом и т.д. Методика обработки фотографического изображения для имитации живописи. Работа с фильтрами, имитирующими живопись, использование масок и фильтров, слоев. Использование специальных плагинов для имитации живописи.

Практикум. Создание художественного изображения живописи на основе фотографии.

Основы рисования кистями. Использование стилей слоя. Текстовые эффекты. Создания различных поверхностей и узоров. Методика выделения и маскирования.

Практикум. Рисование в различных художественных техниках с использованием Adobe Photoshop.

## **Модуль 3. Основы разработки шрифтовых элементов**

**Тема 3.1. Основы проектирования компьютерных шрифтов.** История развития шрифтового дела и книгопечатания. Понятие подвижного шрифта. Шрифты: основные понятия и определения, классификация, характеристики. Элементы анатомии букв алфавита.

Практикум. Основы рисования в программе-конструкторе шрифтов, в векторном редакторе.

**Тема 3.2. Технология создания компьютерных шрифтов.** Создание шрифтов. Программные средства для создания шрифтов. Конверторы шрифтов. Традиционная схема создания шрифта. Создания факсимильного шрифта, этапы, особенности. Оценка качества шрифта. Признаки плохого качества контуров. Недостатки качества контуров, полученных в результате использования функции автоматической обводки. Форматы шрифтов. Понятие формата и шрифтовой машины. Структура шрифтового формата. Формат TrueType, Adobe Type1 (Postscript), OpenType. Кодировка шрифтов и особенности растеризации символов. Стандарты кодировки шрифтов. Проблемы кодирования



шрифтов. Особенности растеризации символов. Разметка шрифтов формата TrueType, Adobe Type1.

Практикум. Создание шрифтовых символов разных начертаний. Разработка факсимильных шрифтов и орнаментов.

Вензель, экслибрис: определения, виды, примеры. Методы разработки. Методы рисования от руки. Работа по слоям. Использование различных фигур, шрифтов, библиотек, векторных и растровых изображений.

Практикум. Создание вензеля и экслибриса.

#### **Модуль 4. Основы компьютерного дизайна**

**Тема 4.1. Теория дизайна.** Понятие дизайна. Концепции дизайна. Основные виды дизайна. Становление и эволюция дизайна, его место и значение в обществе. Понятие о средствах работы дизайнера и применении в них информационных технологий. Методика дизайн-проектирования.

**Тема 4.2. Основы композиционного построения изображений.** Понятие композиции. Правила комфортности. Средства организации композиции. Способы выделения композиционного центра. Определение композиционного анализа. Понятие тона. Тоновой композиционный анализ. Цветовой композиционный анализ. Линейный композиционный анализ.

Практикум. Композиционный анализ сложного графического образа (картины, фотографии и т.п.)

**Тема 4.3. Основы пространственно-перспективного построения.** Плоскость и пространство изображения. Простые художественные средства пространственного построения. Геометрическое отображение. Перспектива. Параллельная и центральная проекции. Рамки перспективы. Виды перспективы: обратная, перцептивная, сферическая, цветовая. Признаки пространственно-перспективных отношений. Графические иллюзии на изображениях.

Практикум. Анализ пространственно-перспективных отношений в реалистичных изображениях.

**Тема 4.4. Основы пропорции.** Понятия пропорции. Основные пропорции, используемые в изобразительном искусстве. Гармоничные отношения. Подобия в композиции. Модульная сетка.

Практикум. Построение композиции обложки книги, буклета, плаката или диска на основе пропорционирования.

#### **Тема 4.5. Методы подготовки графических проектов.**

Разработка полиграфического проекта. Создание обложки книги, рекламного буклета, листовки, и т.д. Виды полиграфической продукции. Методика создания реалистичного изображения на плоскости. Примеры, приемы, используемые для графических проектов. использование различных форматов для полиграфии.

Разработка мультимедиа проекта, методы, приемы, примеры. Особенности использования различных форматов для Web. Дизайн интерфейса для программного продукта. Разработка элементов упаковки компакт-диска, рекламной продукции и т.п.

#### **Тема 4.6. Методы разработки элементов фирменного стиля.**

Логотип, товарный знак, эмблема, знак обслуживания, бренд. Виды логотипов. Этапы разработки логотипов. Графемный анализ текстового логотипа. Приемы, используемые при создании логотипов. Работа с кистями. Использование трехмерных эффектов.

Практикум. Графемный анализ логотипа. Разработка логотипа фирмы.

Элементы фирменного стиля. Основные понятия, компоненты, бренд-бук. Примеры. Элементы корпоративной документации. Применение атрибутов вида, стилей и эффектов. Печать рисунков, особенности цветоделения. Комбинирование растровой и векторной графики.

### **2.4. Самостоятельная работа слушателей**

Виды самостоятельной внеаудиторной работы: домашнее задание, контрольные работы, самостоятельное изучение разделов курсов, повторение лекционного материала и материала учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю.

## **Раздел 3. Учебно-методические материалы по дисциплине**

### **3.1. Примерные темы домашнего задания**

Вариант 1. Дизайн печатной продукции (буклет, постер и.п.)

Вариант 2. Дизайн фирменного стиля компании (проектирование компонент бренд-бук).

### **3.2.Список вопросов для подготовки к зачету**

## **Модуль 1. Основы компьютерной графики**

### **Тема 1.1. Принципы компьютерной графики**

1. Дайте определение «компьютерной графике», объясните основные принципы представления изображений.
2. Что такое растровая графика? Опишите принцип представления растровых изображений, их достоинства и недостатки.
3. Назовите программы, работающие с растровой графикой, их особенности, отличия.
4. Что такое векторная графика? Опишите принцип представления векторных изображений, их достоинства и недостатки.
5. Что такое кривая Безье, опишите ее составляющие, покажите на схеме.
6. Назовите программы, работающие с векторной графикой, их особенности, отличия.
7. Что такое 3D-графика? Опишите принцип представления 3D изображений, их достоинства и недостатки.
8. Назовите программы, работающие с 3D-графикой, их особенности, отличия.
9. Назовите специализированные графические редакторы, которые вы знаете, опишите их назначение и основные функции.

### **Тема 1.2. Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике**

10. Изложите основные сведения о теории цвета и его представлении в компьютерной графике: понятие цвета, спектральная чувствительность глаза, цветовой диапазон, цветовая гамма, глубина цветов.
11. Изложите основные сведения о цветовой модели RGB.
12. Изложите основные сведения о цветовой модели CMYK.
13. Изложите основные сведения о цветовой модели Lab.
14. Изложите основные сведения о цветовой модели HSB.
15. Объясните понятие цветового события. Изложите основные сведения об особенностях восприятия цвета: свойства зрения человека, понятие метаметрии.
16. Опишите основные характеристики цвета, способы его измерения.
17. Изложите основные сведения об управлении цветом: причины, цели, составляющие, взаимодействие составляющих.
18. Изложите основные сведения о цветовом профиле, классы профилей, структура, особенности создания.

### **Тема 1.3. Графические форматы**

19. Опишите основные внутренние форматы графических редакторов, их особенности и характеристики (AI, CDR, FH8, PSD).
20. Опишите основные форматы графических файлов, используемые для WEB, их особенности и характеристики (GIF, PNG). Подробно опишите структуру формата GIF.

21. Опишите основные форматы графических файлов, используемые для полноцветных изображений (в полиграфии), их особенности и характеристики (TIFF, Scitex CT, PCX, Photo CD). Подробно опишите структуру формата TIFF.
22. Опишите основные универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JFIF, JFI, JPG, JPEG, IFF, ILM, ILBM, LBM). Подробно опишите структуру формата JPEG.
23. Опишите форматы графических файлов, используемые язык PostScript, их характеристики (PS, PDF, EPS).
24. Опишите основные универсальные векторные графические форматы, их особенности и характеристики (CGM, WMF, PGML).

#### **Тема 1.4. Ввод и вывод графической информации**

25. Назовите типы сканеров, которые вы знаете. Опишите принцип работы планшетного сканера и его основные технические характеристики.
26. Что такое печать, печатная форма? Назовите и опишите основные способы печати.
27. Назовите основные этапы допечатной подготовки изображений.
28. Опишите технологию черно-белой лазерной печати.
29. Опишите технологию цветной лазерной и светодиодной печати.
30. Что такое растривание изображений? Опишите основные методы растривания.
31. Опишите основные характеристики полутонового растра (АМ-растр), проблемы, связанные с воспроизведением изображений таким способом.
32. Опишите основные характеристики стохастического растра (ЧМ-растр), его достоинства, проблемы, связанные с воспроизведением изображений таким способом.
33. Назовите и опишите математические алгоритмы, которые применяются для растривания.

#### **Модуль 2. Методы работы с растровой графикой**

##### **Тема 2.1. Коррекция и обработка изображений**

34. Назовите и опишите основные составляющие (этапы) коррекции полноцветных изображений, инструменты, цели коррекции.
35. Изложите основные сведения о тоновой коррекции изображений, особенности нелинейной коррекции.
36. Изложите основные сведения о цветовой коррекции изображений: цели коррекции, принцип цветового баланса, особенности проверки равновесия серых нейтральных значений, настройки не нейтральных оттенков.

37. Изложите основные сведения о настройке резкости изображений. Когда и при каких условиях требуется повышение резкости? Объясните принцип работы фильтров повышения резкости. Опишите методы настройки резкости в цветовых каналах.
38. Опишите особенности обработки цифровых фотографий, инструменты, команды коррекции фотографий, которые вы знаете.
39. Опишите команды автоматизации обработки изображений.
40. Изложите основные сведения о коррекции фотографий в различных цветовых пространствах.
41. Расскажите об использовании специальных цветовых профилей для коррекции изображений.

### **Тема 2.2. Имитация художественных техник**

42. Изложите основные сведения о методах имитации графики в Photoshop: создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д.
43. Опишите этапы обработки фотографического изображения для имитации графики, технику работы с масками и слоями.
44. Расскажите о методике работы с фильтрами, имитирующими графику, использовании специальных плагинов для имитации графики.
45. Изложите основные сведения о методах имитации живописи акварелью, гуашью, маслом и т.д.
46. Опишите методику обработки фотографического изображения для имитации живописи.
47. Расскажите о принципах работы с фильтрами, имитирующими живопись, использования масок и фильтров, слоев, использования специальных плагинов для имитации живописи.
48. Опишите принципы рисования кистями.
49. Опишите принципы использования стилей слоя.
50. Изложите основные сведения о текстовых эффектах, о создании различных поверхностей и узоров.
51. Опишите методику выделения и маскирования.

## **Модуль 3. Основы разработки шрифтовых элементов**

### **Тема 3.1. Основы проектирования компьютерных шрифтов**

52. Кратко изложите сведения об истории книгопечатания, создании и развития печатного шрифта.
53. Объясните суть идеи подвижного шрифта. Опишите технологию ручного (металлического) набора.

54. Объясните техническую сущность изобретения И. Гутенберга и назовите основные преимущества печати с наборных форм?
55. Что такое наборная машина Монотип и Линотип, опишите суть их работы.
56. Какие элементы анатомии букв кириллического алфавита вы знаете? Как оптические иллюзии влияют на форму шрифтовых знаков?
57. Изложите основные сведения о видах шрифтов и их классификации.
58. Назовите основные характеристики шрифта, опишите критерии его оценки.

### **Тема 3.2. Технология создания компьютерных шрифтов**

59. Опишите этапы создания шрифтов (традиционная схема).
60. Назовите программные и инструментальные средства работы со шрифтами, основные характеристики программ-конструкторов шрифтов, их сходства и различия.
61. Что такое факсимильное издание, факсимильная шрифтовая гарнитура? Перечислите этапы создания факсимильной гарнитуры.
62. Назовите критерии качества шрифта. Перечислите недостатки качества контуров шрифтов. Оцените на предложенном примере качество контуров шрифта.
63. Назовите признаки плохого качества контуров, возникающие при использовании функции автоматической обводки в Fontographer. На что влияет качество контуров шрифтовых знаков?
64. Что подразумевается под форматом шрифта, назовите различные виды форматов, объясните их отличия друг от друга. Объясните понятие «шрифтовая машина».
65. Проведите сравнение PostScript и TrueType форматов. Каковы их основные сходства и отличия?
66. Объясните понятие «кодировка шрифта», какая кодировка используется в современных шрифтах. Чем отличаются шрифтовые кодовые таблицы, используемые в Windows и Macintosh.
67. Опишите структуру шрифтового формата.
68. Что такое «растеризация символов»? Опишите алгоритм растеризации символов контурных шрифтов. Перечислите основные проблемы, связанные с растеризацией символов, объясните причины их появления.
69. Объясните понятие «шрифтовая разметка». Назовите методы разметки символов, которые знаете, опишите их.

## **Модуль 4. Основы компьютерного дизайна**

### **Тема 4.1. Теория дизайна.**

70. Изложите основные сведения о понятии и концепциях, видах дизайна.
71. Опишите основные виды дизайна.

72. Изложите основные сведения о становлении и эволюция дизайна, его место и значение в обществе.
73. Назовите и опишите средства работы дизайнера и применения в них информационных технологий.
74. Изложите основные сведения о методике дизайн-проектирования.

#### **Тема 4.2. Основы композиционного построения изображений.**

75. Изложите основные понятия композиционного построения изображений: понятие композиции, правила комфортности, средства организации композиции.
76. Опишите основные способы выделения композиционного центра в черно-белой композиции.
77. Изложите основные сведения о тоновом композиционном анализе: понятие тона, этапы анализа. Проанализируйте композицию заданной картины.
78. Изложите основные сведения о цветовом композиционном анализе: понятие цвета, цветовой круг, этапы анализа. Проанализируйте композицию заданной картины.
79. Изложите основные сведения о линейном композиционном анализе. Проанализируйте композицию заданной картины.

#### **Тема 4.3. Основы пространственно-перспективного построения**

80. Изложите основные сведения о пространственно-перспективном построении сложных графических образов: геометрическое отображение, понятие перспективы.
81. Опишите основные виды перспективы, правила построения перспективы на плоскости.
82. Объясните понятие обратной перспективы, приведите примеры ее использования.

#### **Тема 4.4. Основы пропорции**

83. Изложите основные сведения о пропорции ее роли в дизайне, приведите примеры использования из истории дизайна и в современной компьютерной графике.
84. Назовите основные пропорции, используемые в изобразительном искусстве, приведите примеры.
85. Объясните понятия «гармоничных отношений», подобия в композиции.
86. Что такое «модульная сетка», как она используется в изобразительном искусстве и компьютерной графике.

#### **Тема 4.5. Методы подготовки графических проектов**

87. Изложите основные сведения о разработке полиграфического проекта, создания обложки книги, рекламного буклета, листовки, и т.д.

88. Опишите методику создания реалистичного изображения на плоскости, выделения и маскирования.
89. Опишите приемы, используемые для графических проектов, приведите примеры.
90. Расскажите об использовании различных файловых форматов для полиграфии.
91. Изложите основные сведения о разработке мультимедиа проекта, методах, приемах, приведите примеры.
92. Опишите особенности использования различных форматов для Web.
93. Изложите основные сведения о дизайне интерфейса для программного продукта. разработки элементов упаковки компакт-диска, рекламной продукции и т.п.

#### **Тема 4.6. Методы разработки элементов фирменного стиля**

94. Что такое вензель, экслибрис, для чего они используются? Какие виды экслибрисов вы знаете?
95. Опишите методы рисования от руки в векторном редакторе.
96. Изложите основные сведения о работе по слоям в векторном редакторе, использовании различных фигур, шрифтов, библиотек, векторных и растровых изображений.
97. Дайте определение следующим понятиям: логотип, товарный знак и знак обслуживания, торговая марка и сервисная марка, бренд.
98. Что такое логотип, какие виды логотипов вы знаете, опишите основные этапы создания логотипа.
99. Опишите особенности построения шрифтовых композиций. Что такое графемный анализ текстового логотипа, для чего он нужен?
100. Опишите принципы работы с кистями в векторном редакторе, использовании трехмерных эффектов.
101. Что такое фирменный стиль, Brand-book? Перечислите основные его составляющие Brand-book.



### **3.3.Список рекомендуемой основной и дополнительной литературы с включением Интернет-источников**

#### **3.3.1. Основная литература**

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика (1-е изд.) учебник
2. Интернет-предпринимательство: практика применения дизайн-мышления в создании проекта. (Бакалавриат). Учебно-практическое пособие : учебно-практическое пособие / Е.В. Васильева, под ред. и др. — Москва : КноРус, 2019. — 306 с.
3. Ёлочкин М.Е.Дизайн-проектирование. Композиция, макетирование, современные концепции в искусстве (2-е изд., стер.) учебник-М.: Издательский центр "Академия", 2018
4. Ёлочкин М.Е.Основы проектной и компьютерной графики (2-е изд., стер.) учебник-М.: Издательский центр "Академия", 2019
5. Евсеев, Д.А. Web-дизайн в примерах и задачах : учебное пособие / Евсеев Д.А., Трофимов В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 263 с.

### **Раздел 4. Материально – техническое обеспечение дисциплины**

#### **4.1. Список учебно-лабораторного оборудования**

Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным компьютером с подключенным к нему проектором с видеотерминала на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

#### **4.2. Программные, технические и электронные средства обучения и контроля знаний слушателей**

Программные средства обучения: Coreldraw, Adobe Photoshop

Дополнительные программные средства обучения: Microsoft Office.