Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический университет им. Р. Гамзатова»
Факультет профессионально-педагогического образования
Кафедра информационных технологий и экономики

**Утверждаю**
Проректор по УМР
_____
«____»_____2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
**Б1.В.ОД.6 Компьютерная графика**

**Направление подготовки** *44.03.04 Профессиональное обучение*
**Профиль подготовки** *Декоративно-прикладное искусство и дизайн*
**Квалификация** *Бакалавр*
**Формы обучения:** *очная; заочная*
**Сроки обучения:** *очно – 4; заочно – 4,5 года*

| Форма обучения | Курс | Семестр | Количество часов | | | | | Форма итоговой аттестации (экз./зачет) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Трудоемкость | Лекции | Лабораторные работы | контроль | СРС | |
| Очная | 1 | 2 | 72 | 8 | 28 | | 36 | Зачет |
| Заочная | 1 | 2 | 72 | 2 | 6 | 3 | 61 | Зачет |

**Махачкала 2023**

2

**Зияудинова О.М.** Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика». – Махачкала: ДГПУ, 2023. – 18 с.

**Рецензенты:**
Гаджиев Т.С., к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики ДГПУ
Эсетов Ф.А., к.п.н., доцент, зав. каф. информатики и ВТ ДГПУ

**Программа утверждена на заседаниях:**

кафедры теории и методики профессионального образования
*(протокол № 11 от 5 июня 2023 г.)*
Зав.кафедрой Г.М. Гаджикурбанова

ученого совета факультета профессионально-педагогического образования
*(протокол № 10 от 8 июня 2023г.)*

Председатель совета Ш.А.Магомедов

учебно-методического совета ДГПУ
*(протокол № 4 от 3 июля 2023 г.)*

Председатель совета И.А. Дибиров

**© ДГПУ, 2018**
**© Зияудинова О.М., 2018**

**Цель и задачи дисциплины**

**Целью дисциплины** «Компьютерная графика» является формирование у студентов профессиональных знаний и умений для работы с растровой графикой (ее творческой, художественной обработкой, а также фотомонтаж и создание высококачественных анимационных изображений) и векторной графикой.

Приобретаемые в процессе обучения знания и навыки позволяют работать с наиболее популярной и совершенной программой растровой графики, а также помогут ориентироваться в программах векторной графики и настольных издательских системах.

Дисциплина «Компьютерная графика» предназначена для будущих специалистов «Экономика и управление», владеющих начальными навыками работы на персональном компьютере, стремящихся освоить возможности современной компьютерной графики.

**Задачи** дисциплины:

- раскрыть основы современной компьютерной графики;
- сформировать у студентов целостное представление о современных технологиях в области компьютернойграфики;
- сформировать у студентов профессиональные навыки работы с графическими редакторами AdobePhotoshop и CorelDraw.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерная графика» входит в вариативную часть учебного плана по направлению Профессиональное обучение, изучаемая по выбору студента.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате освоения дисциплин:

- информатика.

Знание материалов дисциплины необходимо при выполнении заданий научно-исследовательской, курсовой и выпускной квалификационной работ, учебной и производственной практик.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины«Компьютерная графика» направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих:

*а)* ***общепрофессиональные (ОПК):***

способен самостоятельно работать на компьютере (элементарные навыки) (ОПК-5);

*б)* ***профессиональные (ПК):***

- готовностью к поиску, созданию, распространению, применению новшеств и творчества в образовательном процессе для решения профессионально-педагогических задач (ПК-13);
- готовностью к применению технологий формирования креативных способностей при подготовке рабочих (специалистов) (ПК-14);
- готовностью к организации образовательного процесса с применением интерактивных, эффективных технологий подготовки рабочих (специалистов) (ПК-27).

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- особенности векторной и растровой графики;
- средства для работы с графикой;
- особенности построения цветовых моделей;
- форматы хранения графических и векторных файлов;
- принципы работы программы AdobePhotoshop;
- принципы работы программы Corel DRAW.

***Уметь:***

- ориентироваться в современной компьютерной графике;
- работать с растровой графикой, в частности, с программой AdobePhotoshop*;*
- работать с векторной программой Corel DRAW;
- использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности.

***Владеть:***

- технологиями работы с различного рода источниками информации (книги, видеоуроки и др.);
- знаниями для решения практических задач в процессе создания собственных дизайнерских проектов.

**Таблица 1**

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | |
|---|---|---|
| | Очно | Заочно |
| **Общая трудоемкость час** | **72** | **72** |
| Трудоемкость в зачетных единицах | 2 | 2 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 36 | 8 |
| Лекции | 8 | 2 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 28 | 6 |
| Контроль | | 3 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 36 | 61 |
| Итоговая аттестация (зачет) | Экзамен | Экзамен |

## 5. Содержание дисциплины

**Таблица 2**

### 5.1. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

| № п/п | Наименование разделов | Содержание разделов |
|---|---|---|
| **Модуль 1. Основные понятия компьютерной графики** | | |
| 1. | Виды компьютерной графики и области ее применения<br>Средства для работы с графикой<br>Форматы хранения графических файлов. Цветовые модели | Введение. Виды компьютерной графики. Растровая и векторная графика. Теоретические основы растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки векторной и растровой графики. Пиксель. Разрешение.Средства для работы с графикой. Виды сканеров: ручные, планшетные и барабанные. Фотокамеры высокого, среднего и низкого качества. Видеокамеры. Перехват изображений.Форматы хранения графических файлов. Системы цветов в компьютерной графике. Система аддитивных и субтрактивных цветов. Цветовые модели RGB, CMYK. Система «Тон/Насыщенность/Яркость». |
| 2. | Программа AdobePhotoshop . Инструменты AdobePhotoshop. Техника рисования и ретуширования. | AdobePhotoshop. Основы интерфейса AdobePhotoshop. Строка меню. Вспомогательные окна. Группы панелей инструментов. Масштабирование изображения. Открытие и закрытие изображения. Изменение размеров изображения. Способы интерполяции. Изменение размеров канвы. Обрезка изображения. Отмена действий. Изучение инструментальных средств AdobePhotoshop 9.0. Просмотр изображения. Инструменты: «Рука», «Лупа». Палитра «Навигатор». Меню «Вид». Инструменты создания изображений. Инструменты: «Кисть», «Карандаш», «Линия». Палитры: «Параметры», «Кисти», «Цвет». Инструменты редактирования. Инструменты: «Размытие», «Резкость», «Палец», «Осветление», «Выжигание», «Губка», «Штамп». Инструменты выбора. Инструменты: «Область», «Лассо», «Волшебная палочка». Палитра «Навигатор». Меню «Выделение». Коррекция области: изменение яркости и контраста.Использование линейки, сетки, направляющих при выделении. Инструменты свободного рисования. Использование кистей, карандаша, ластика. Выбор цвета кисти. Выбор формы кисти. Подключение библиотек кистей. Создание новой кисти. Выбор параметров кисти. Непрозрачность, режимы наложения. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструмента «штамп». Использование инструмента «historybrush». Использование инструментов коррекции изображения. Применение фильтров для размытия, повышения резкости и имитации световых эффектов. |

| | | |
|---|---|---|
| 3. | Техника выделения областей изображения. Создание многослойного изображения (коллажей) | Техника выделения областей изображения. Обзор способов выделения областей изображения. Инструменты выделения. Управление параметрами инструментов. Дополнение, вычитание и пересечение областей выделения.Приемы выделения областей сложной формы. Модификация выделения командами Select-Transformselection; Select-Feather и Select-Modify. Действия с выделенной областью: масштабирование, поворот, искажение выделенной области. Выполнение сложного монтажа. Общие сведения о каналах. Виды каналов. Работа со слоями. Способы создания слоя. Параметры слоя. Управление слоями с помощью палитры Layers. Особенности работы с многослойным изображением. Связывание слоев. Трансформация содержимого слоя. Создание коллажей. Работа со слоями многослойного изображения. Объединение слоев в наборы LayerSet. Текстовые слои. Спецэффекты на слоях: создание тени, ореола, имитация рельефа, обводка контура изображения. Слияние слоев. |
| **Модуль 2. Основы работы в графических редакторах** | | |
| 4. | Основы векторной графики. Программа Corel DRAW: состав, особенности, использование в полиграфии и Internet. | Математические основы векторной графики. Кривые Безье. Особенности интерфейса. Инструменты. Эффекты.<br>Основы CorelDraw. Настройка программного интерфейса. Назначение пунктов меню главного окна. Знакомство с инструментами. Особенности панели свойств. Способы создания графического изображения в CorelDraw. Графические примитивы. Выделение и преобразование объектов. |
| 5. | Работа с объектами. | Управление масштабом просмотра объектов. Режимы просмотра документа. Копирование объектов. Упорядочение размещения объектов. Группировка объектов. Соединение объектов. Логические операции |
| **Модуль 3. Инструменты векторных редакторов** | | |
| 6. | Редактирование геометрической формы объектов. Работа с цветом.<br>Создание и редактирование контуров. Оформление текста. Использование спецэффектов. | Типы объектов: графические примитивы и свободно редактируемые объекты. Изменение геометрии объекта с помощью инструмента редактирования формы. Разделение объектов с помощью инструмента-ножа. Удаление части объекта с помощью инструмента-ластика.<br>Создание объектов произвольной формы. Свободное рисование и кривые Безье. Навыки работы с контурами. Настройка контура. Создание и редактирование художественного контура. Работа с цветом. Способы окрашивания объектов. Прозрачность объекта. Цветоделение. |
| 7. | Планирование и создание макета. Печать документа.. | Виды текста: простой и фигурный текст. Фигурный текст. Создание, редактирование, форматирование, предназначение. Размещение текста вдоль кривой. Редактирование геометрической формы текста. Простой текст. Создание, редактирование, форматирование, предназначение. Навыки работы с текстовыми блоками. Добавление перспективы. Создание тени. Настройка документа. Планирование макета. Создание макета. Планирование и создание макета с использование всех элементов CorelDraw. Подготовка макета к печати. Настройка параметров печати. Режим цветоделения. Итоговая работа. Разработка упаковки, фирменного стиля, обложки, рекламного блока. |

**Таблица 3**

## V.2. Тематический план изучения дисциплины

| №№ п/п | Разделы дисциплины | Виды учебной работы и их трудоемкость (час) | | | | | | | | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекции | | Лабораторные занятия | | Промежуточный контроль | | Самостоятельная работа | | |
| | | Очно | Заочно | Очно | Заочно | Очно | Заочно | Очно | Заочно | |
| **Модуль I. Основные понятия компьютерной графики** | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Лекция 1. Виды компьютерной графики и области ее применения Средства для работы с графикой Форматы хранения графических файлов. Цветовые модели. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 8 | ОПК-5; |
| 1.2 | Лекция 2. Программа AdobePhotoshop. Инструменты AdobePhotoshop. Техника рисования и ретуширования. | 2 | | 4 | | 2 | 2 | 4 | 8 | ОПК-5; |
| 1.3 | Лекция 3. Техника выделения областей изображения. Создание многослойного изображения (коллажей) | 2 | | 4 | | 2 | 4 | 4 | 6 | ОПК-5; ПК-13; ПК-14; ПК-27 |
| | Промежуточный контроль | | | | | 2 | 2 | | | |
| **Модуль II. Основы работы в графических редакторах** | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Лекция 4. Основы векторной графики. Программа Corel DRAW: состав, особенности, использование в полиграфии и Internet. | 2 | 1 | 5 | 2 | 4 | 2 | 6 | 12 | ОПК-5; ОПК-5; |
| 2.2 | Лекция 5. Работа с объектами. | 2 | | 5 | | 4 | 4 | 6 | 12 | ОПК-5; |
| | Промежуточный контроль | | | | | 2 | 2 | | | |
| **Модуль III. Инструменты векторных редакторов** | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Лекция 6. Редактирование геометрической формы объектов. Работа с цветом Создание и редактирование контуров. Оформление текста. Использование спецэффектов. | 2 | 1 | 5 | 2 | 4 | 4 | 6 | 12 | ОПК-5; ПК-13; ПК-14; ПК-27 |
| 3.2 | Лекция 7 . Планирование и создание макета. Печать документа | 2 | | 5 | | 4 | 4 | 6 | 12 | ОПК-5; ПК-13; ПК-14; ПК-27 |
| | Промежуточный контроль | | | | | 2 | 2 | | | |
| | Итоговая аттестация | Зачет с оценкой | Зачет с оценкой | | | | | | | |
| | ИТОГО | 14 | 4 | 30 | 6 | 27 | 27 | 37 | 71 | |

**Таблица 4**

## V.3. Лабораторный практикум

| №№ п/п | Раздел дисциплины | Тема | Цель | Учебно-методические материалы | Результат |
|---|---|---|---|---|---|
| **Модуль I . Основные понятия компьютерной графики** | | | | | |
| 1.1 | Виды компьютерной графики и области ее применения Средства для работы с графикой. Форматы хранения графических фай- | 1.Создание, открытие, закрытие и сохранение нового документа в AdobePhotoshop. | 1.Сформировать умения создания, открытия, закрытия и сохранение нового документа в AdobePhotoshop | Письменная инструкция к лабораторной работе | 1.Сформированы умения создания, открытия, закрытия и сохранение нового документа в AdobePhotoshop |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | лов. Цветовые модели. | | | | |
| 1.2 | Программа AdobePhotoshop. Инструменты AdobePhotoshop. Техника рисования и ретуширования. | 2.Работа с инструментами в AdobePhotoshop. Инструменты выделения и трансформации.<br><br>3.Обработка, ретушь фотоизображений в программе AdobePhotoshop | 2.Сформировать умения работы с инструментами выделения и трансформации в AdobePhotoshop.<br><br>3. Сформировать умения работы с инструментами рисования и ретуширования | Письменная инструкция к лабораторной работе<br><br>Письменная инструкция к лабораторной работе | 2.Сформированы умения работы с инструментами выделения и трансформации в AdobePhotoshop<br><br>3. Сформированы умения работы с инструментами рисования и ретуширования |
| 1.3 | Техника выделения областей изображения. Создание многослойного изображения (коллажей) | 4. Создание коллажа из заданных фотоизображений в программе AdobePhotoshop.<br><br>5. Слои. Работа со слоями в программе AdobePhotoshop | 4. Освоить принципы работы со слоями изображения и принципы создания простого монтажа.<br><br>5. Сформировать умения работы со слоями в AdobePhotoshop | Письменная инструкция к лабораторной работе<br><br>Письменная инструкция к лабораторной работе | 4. Освоены принципы работы со слоями изображения, принципа создания простого монтажа<br><br>5. Сформированы умения работы со слоями в AdobePhotoshop |
| **Модуль II . Основы работы в графических редакторах** | | | | | |
| 2.1 | Основы векторной графики | 6. Преобразование объектов (изменение положения, поворот, скос, растяжение). Масштабирование объектов. | 6. Научить создавать и преобразовывать объекты на примере создания «Бантика» | Письменная инструкция к лабораторной работе | 6. Сформированы умения создания и преобразования обьекта |
| 2.2 | Программа Corel DRAW: состав, особенности, использование в полиграфии и Internet. | 7. Создание, открытие, закрытие и сохранение нового документа в CorelDraw.<br><br>8. Создание и редактирование контуров в CorelDraw. | 7. Сформировать умения создания, открытия, закрытия и сохранение нового документа в CorelDraw<br><br>8. Научить создавать и корректировать контуры в CorelDraw на примере объемных изображений чаши, бокала | Письменная инструкция к лабораторной работе<br><br>Письменная инструкция к лабораторной работе | 7. Сформированы умения создания, открытия, закрытия и сохранение нового документа в CorelDraw<br><br>8. Сформированы умения создавать и корректировать контуры в CorelDraw на примере объемных изображений чаши, бокала. |
| 2.3 | Работа с объектами. | 9. Отражение, копирование и удаление объектов. Создание и редактирование контуров в CorelDraw.<br><br>10. Упорядочивание, группирование, соединение, объединение, исключение, пересечение объектов. Выравнивание | 9. Научиться отражению, копированию и удалению объектов, созданию и редактированию контуров в CorelDraw.<br><br>10. Научить работе с объектами в CorelDRAW (упорядочиванию, группировке, соединению, объединению, исключе- | Письменная инструкция к лабораторной работе<br><br>Письменная инструкция к лабораторной работе | 9. Сформированы умения отражения, копирования и удаления объектов; создания и редактирования контуров.<br><br>10. Сформированы умения работы с объектами в CorelDRAW (упорядочиванию, группировке, соединению, объеди- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | объектов | нию, пересечению, выравниванию объектов) на примере рисования грозди винограда. | | нению, исключению, пересечению, выравниванию объектов). |
| **Модуль III. Инструменты векторных редакторов** | | | | | |
| 3.1 | Редактирование геометрической формы объектов. Работа с цветом | 11. Операции с объектами в CorelDraw | 11. Сформировать умения проводить операции с объектами в CorelDraw | Письменная инструкция к лабораторной работе | 11. Сформированы умения проводить операции с объектами в CorelDraw |
| 3.2 | Создание и редактирование контуров. Оформление текста. Использование спецэффектов. | 12. Кривые. Создание рисунков и кривых в CorelDraw. | 12. Сформировать умения создавать и корректировать рисунки в CorelDraw с использованием кривых на примере создания «Осколка стекла» и рисунка «Яблока». | Письменная инструкция к лабораторной работе | 12. Сформированы умения создавать и корректировать рисунки в CorelDraw с использованием кривых. |
| | | 13. Добавление, выделение, форматирование текста. Создание колонок, списков, добавление маркеров. | 13. Сформировать умения добавлять и форматировать текст в CorelDRAW, создавать колонки, списки, добавлять маркеры в изображениях. | Письменная инструкция к лабораторной работе | 13. Сформированы умения добавлять и форматировать текст в CorelDRAW, создавать колонки, списки, добавлять маркеры в изображениях |
| 3.3 | Планирование и создание макета. Печать документа | 14. Пошаговые переходы вдоль траектории | 14. Освоить приемы построения пошаговых переходов и их привязку к траектории. | Письменная инструкция к лабораторной работе | 14. Освоены приемы построения пошаговых переходов и их привязку к траектории. |
| | | 15. Заливка текстуры в CorelDraw. | 15. Научить создавать объемные изображения на примере веб-кнопок в CorelDRAW | Научиться создавать объемные изображения на примере веб-кнопок в CorelDRAW | 15. Освоены приемы создания объемных изображений на примере веб-кнопок в CorelDRAW |

## V.4. Самостоятельная работа студентов

*V.4.1.Основные направления самостоятельной работы:*

– Изучение литературы и лекционного материала;

– Подготовка к лабораторным работам, завершение их, оформление отчета и его защита;

– Написание рефератов, рецензирование и аннотация научных публикаций;

– Проектирование коллажей;

– Творческие работы.

Темы учебных проектов:

1. Фотоколлаж «Моя группа»
2. Фотоколлаж «Мой город»
3. Фотоколлаж «Мой вуз»
4. Имидж моего предприятия.

Темы рефератов:

1. Разновидности компьютерной графики.
2. Сферы применения компьютерной графики.
3. Цветовые модели в полиграфии.

4. Сравнительные характеристики современных растровых редакторов.
5. Программы векторной графики.
6. Возможности векторных редакторов при создании рекламных материалов.
7. Возможности векторных редакторов в полиграфии и интернет
8. Техника создания рисунков и кривых в векторной графике.
9. Операции с текстом в векторных редакторах
10. Заливки в CorelDRAW.

***V.4.2.*** *Вопросы для самостоятельного изучения*

*Модуль 1. Основные понятия компьютерной графики*

1.1. Ознакомиться с современными издательскими системами; изучить особенности фрактальной графики; рассмотреть цветовые модели.
1.2. Изучить дополнительные фильтры в AdobePhotoshop; освоить технику реставрация фотографий
1.3. Искусство фотообмана в AdobePhotoshop;

*Модуль 2. Основы работы в графических редакторах*

2.1.Сравнительный анализ векторных редакторов

2.2. Создание логотипов и фирменных бланков. Правила оформление визиток в CorelDraw;

2.3.Создание баннеров

*Модуль 3. Инструменты векторных редакторов*

3.1. Создание собственных цветов в цветовых моделях RGB, CMYK; создание заливки, состоящей из нескольких
цветовых переходов; создание иллюстрации с использованием собственных цветов и заливки из нескольких цветовых переходов;

3.2. Роль графических редакторов в работе дизайнера;

3.3. Программы векторной графики InDesign и AdobeIllustrator.

**Таблица 5**

*V.4.3. Задания для самостоятельного выполнения*

| №№ п/п | Раздел дисциплины | Количество часов | | Задания | Литература | Форма отчетности и контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | очно | заочно | | | |
| **Модуль I . Основные понятия компьютерной графики** | | | | | | |
| 1.1 | Виды компьютерной графики и области ее применения Средства для работы с графикой. Форматы хранения графических файлов. Цветовые модели. | 4 | 8 | 1.Изучить литературу 2,3, 4, 7<br>2. Написать реферат (1 -3)<br>3. Изучить самостоятельно вопросы 1.1 раздела*V.4.2.*<br>*4.* Изучить методические рекомендации к л/р № 1<br>5. Оформить отчет к л/р №№ 1<br>6. Защитить л/р №№ 1 | 2,3<br>4,7,8 | Презентация рефератов 1-3<br>Отчет по л/р №1 |
| 1.2 | Программа AdobePhotoshop. Инструменты AdobePhotoshop. Техника рисования и ретуширования | 4 | 8 | 1.Изучить литературу 2,3, 4,6,7<br>2. Написать реферат (4)<br>3. Изучить самостоятельно вопросы 1.2 раздела*V.4.2.*<br>*4.* Изучить методические рекомендации к л/р № 2,3<br>5. Оформить отчет к л/р №№ 2-3<br>6. Защитить л/р №№ 2,3 | 2,3,4,6,7,8 | Доклад<br>Отчет по л/р №2-3 и их защита, презентация реферата 4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.3 | Техника выделения областей изображения. Создание многослойного изображения (коллажей). | 4 | 6 | 1.Изучить литературу 4,6,7<br>2. Изучить самостоятельно вопросы 1.3 раздела*V.4.2.*<br>*3.* Изучить методические рекомендации к л/р № 4,5<br>4. Оформить отчет к л/р №№ 4-5<br>5. Защитить л/р №№ 4,5<br>6. Создать фотоколлаж | 4,6,7,8 | Отчет по л/р №4-5 и их защита, презентация фотоколлажа |
| **Модуль II . Основы работы в графических редакторах** | | | | | | |
| 2.1 | Основы векторной графики Программа Corel DRAW: состав, особенности, использование в полиграфии и Internet. | 6 | 12 | 1.Изучить литературу 4,6,7<br>2. Написать реферат (6)<br>3. Изучить самостоятельно вопросы 2.1. раздела*V.4.2.*<br>*4.* Изучить методические рекомендации к л/р № 6<br>5. Оформить отчет к л/р №6<br>6. Защитить л/р №6 | 4,6,7,8 | Отчет по л/р №6 и защита, презентация реферата 6 |
| 2.2 | Работа с объектами. | 6 | 12 | 1.Изучить литературу 4,6,7<br>2. Написать реферат (8)<br>3. Изучить самостоятельно вопросы 2.3 раздела*V.4.2.*<br>*4.* Изучить методические рекомендации к л/р № 9,10<br>5. Оформить отчет к л/р №№ 9-10<br>6. Защитить л/р №№ 4,5 | 4,6,7,8 | Отчет по л/р №9,10 и их защита, презентация реферата 7 |
| **Модуль III. Инструменты векторных редакторов** | | | | | | |
| 3.1 | Редактирование геометрической формы объектов. Работа с цветом Создание и редактирование контуров. Оформление текста. Использование спецэффектов. | 6 | 12 | 1.Изучить литературу 1,5,6<br>2. Написать реферат (9)<br>3. Изучить самостоятельно вопросы 3.1 раздела*V.4.2.*<br>*4.* Изучить методические рекомендации к л/р № 11<br>5. Оформить отчет к л/р №11<br>6. Защитить л/р №11 | 1,5,6,8 | Отчет по л/р №11 и защита, презентация реферата 8 |
| 3.2 | Планирование и создание макета. Печать документа | 6 | 12 | 1.Изучить литературу 1,5,6<br>2. Написать реферат (10)<br>3. Изучить самостоятельно вопросы 3.3 раздела*V.4.2.*<br>*4.* Изучить методические рекомендации к л/р № 14,15<br>5. Оформить отчет к л/р №№14-15<br>6. Защитить л/р №№ 14,15 | 1,5,6,8 | Отчет по л/р №14-15 и их защита, презентация реферата 9 |

## VI. Образовательная технология

В преподавании дисциплины используются следующие образовательные технологии:

– Лекции и практические занятия, на которых выполняются задания, практикуются доклады, реферирование предложенной преподавателем литературы, проводятся дискуссии, контрольные работы, тестирование.

– Самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям, выполнение творческих заданий, написание рефератов, тезисов, статей, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к текущему контролю знаний, промежуточным аттестациям, к экзамену;

– Текущий и промежуточный контроль знаний, включая собеседование, консультации и тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулю программы;

– НИРС, включающая занятия студентов в студенческом научном обществе в конференциях, олимпиадах, изучение литературы и ее реферирование;

– Консультирование студентов по вопросам учебной информации, написания тезисов, статей, докладов.

## VII. Оценочные средства контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов

### VII.1. Модуль 1.Основные понятия компьютерной графики

### Тест 1.

**1. Пикселизация изображений при увеличении масштаба – один из недостатков**

А.Растровой графики;

Б. Векторной графики

В. Фрактальной графики

Г. Деловой графики

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

А. Черный

Б. Красный

В. Зеленый

Г. Синий

3. **…….. – основной недостаток растровой графики.**

4. **Растровый графический редактор предназначен для:**

А. Построения диаграмм

Б.Создания графического образа текста

В. Редактирования вида и начертания шрифта

Г. Создания и редактирования рисунков

5. **В модели CMYK в качестве компонентов применяются основные цвета**

А. Красный, зеленый, синий, черный

Б. Голубой, пурпурный, желтый, черный

В. Красный, голубой, желтый, синий

Г. Голубой, пурпурный, желтый, белый

6. **В модели RGB в качестве компонентов применяются основные цвета**

А. Красный, зеленый, синий

Б. Голубой, пурпурный, желтый

В. Красный, голубой, желтый

Г. Пурпурный, желтый, черный

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

А. Черный;
Б. Красный;
В. Зеленый;
Г. Синий

8. **Какой из графических редакторов является растровым?**

А. Adobe Illustrator;
Б. Paint;
В. CorelDraw

9.**Графическим редактором называется программа, предназначенная для:**

А. Создания графического образа текста;
Б. Редактирования вида и начертания шрифта;
В. Работы с графическим изображением;
Г. Построения диаграмм.

10**. Графика, представляемая в памяти компьютера в виде совокупности точек, называется**

А. Растровой;
Б. Векторной;
В. Трехмерной;
Г. Фрактальной.

11. **Качество растрового изображения оценивается:**

А. Количество пикселей.
Б**.** Количество пикселей на дюйм изображения.
В. Размером изображения.
Г. Количеством бит в сохраненном изображении.

12. **Выберите из предложенного списка расширения графических файлов.**

А) .doc; Б) .gifВ) . jpgГ) .exeД) .bmpE) .bak
1) А В Д
2) Б В Г
3) Б В Д
4) В Д Е

13. **В чем состоит растровый принцип формирования изображения?_____**

14. **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.

## VII.2. Модуль 2.Основы работы в графических редакторах.
## Тест 2.

**14. Элементом растровой графики является:**

А) ракта л
Б) линия
В) пиксель
Г) ячейка

**15. Средства создания растровых изображений**

А) MS Paint, Corel Painter
Б) Adobe Photoshop, Corel Photo Paint, PhotoDraw
В) Corel  Capture
Г) MS Imaging, Canto Gamulas

**16. Средства обработки изображения**

А) MSPaint, CorelPainter
Б) Adobe Photoshop, Corel Photo Paint, PhotoDraw

В) Corel  Capture

Г) MS Imaging, Canto Gamulas

**17. Средства каталогизации и визуализации изображений**

А) MSPaint, CorelPainter

Б) Adobe Photoshop, Corel Photo Paint, PhotoDraw

В) Corel  Capture

Г) MS Imaging, Canto Gamulas

**18. Средства захвата экрана, начиная от нажатия кнопки PrintScreen**

А) MS Paint, Corel Painter

Б) Adobe Photoshop, Corel Photo Paint, PhotoDraw

В) Corel  Capture

Г) MS Imaging, Canto Gamulas

**19. Инструменты, используемые для выделения объектов сложной формы, путем их обводки**

А) инструменты выделения «от руки»

Б) инструменты выделения контуров

В) обычные (геометрические)

Г) цветочувствительные

**20. Коррекция изображения с целью устранения мелких дефектов, исправления тонального и цветового балансов – это:**

А) слои

Б) ретушь

В) кисть

Г) коллаж

**21. Blur – это:**

А) инструмент клонирования

Б) инструмент сглаживания

В) инструмент размытия

Г) инструмент осветления

**22. CloningTools – это:**

А) инструмент клонирования

Б) инструмент сглаживания

В) инструмент размытия

Г) инструмент осветления

**23. Дополнительный уровень (холст) для рисования, метафора прозрачной кальки**

А) фильтр

Б) коллаж

В) маска

Г) слой

## VII.3. Модуль 3.Инструменты векторных редакторов.

### Тест 3.

**24. Специальная область информатики, изучающая методы и средства создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов**

А) компьютерная графика

Б) мультимедийная среда

В) web-технологии

Г) программирование

**25. Изображение, созданное в векторных программах, основывается на**

А)фракталах

Б) пикселях

В) математических формулах

Г) точках

**26. Возможность неограниченного масштабирования изображений без потери качества и практически** без увеличения размеров исходного файла. Достоинство какого вида графики?

А) 3D графики

Б) фрактального

В) растрового

Г) векторного

**27. Что из перечисленного не относится к математическим основам векторной графики?**

А) пиксель

Б) прямая линия

В) отрезок прямой

Г) кривая второго порядка

**28. Сколько достаточно параметров для описания бесконечной кривой второго порядка?**

А) 8

Б) 5

В) 10

Г) 4

**29. Упрощенный вид кривых 3 порядка. Метод построения основан на использовании пары касательных, проведенных к отрезку линии в ее окончаниях – это:**

А) кривые второго порядка

Б) кривые третьего порядка

В) кривые Безье

Г) отрезок прямой

**30. Сколькими параметрами описываются кривые Безье?**

А) 5

Б) 8

В) 4

Г) 10

**31. На плоскости представляется 2 числами (x, y), указывающими его положение относительно начала координат**

А) точка

Б)отрезок прямой

В) прямая линия

Г) кривые Безье

**32. К этому классу кривых относятся параболы, гиперболы, эллипсы, окружности, т.е. все линии, уравнения которых содержат степени не выше второй**

А) отрезок прямой

Б) кривые Безье

В) кривые второго порядка

Г) кривые третьего порядка

**33. Уравнение y=кX+в соответствует:**

А) отрезку прямой

Б) точке

В) прямой линии

Г) кривым второго порядка

34.**Как в векторной графике зависит объем памяти, занимаемый линией, от размера линии?**

А) никак

Б) чем больше линия тем больше объем

В) чем меньше линия тем больше объем

Г) другое

35. **Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:**

А) точка экрана (пиксел);

Б) объект (прямоугольник, круг и т. д.);

В) палитра цветов;

Г) знакоместо (символ).

36. **Деформация изображения при изменении размера рисунка — один из недостатков:**

А) растровой графики;

Б) векторной графики;

В) Фрактальной графики

37. **Примитивами в графическом редакторе называются:**

А) линия, круг, прямоугольник;

Б) карандаш, кисть, ластик;

В) выделение, копирование, вставка;

Г) набор цветов.

**38.Какой из указанных графических редакторов является векторным?**

А)CorelDRAW;

Б) Adobe Fotoshop;

В)Paint;

Г)AdobeIllustrator

**39.К какому классу графических редакторов относится MacromediaFreehand?**

А) векторному

Б) растровому

В) фрактальному

Г) 3D

**40. К какому классу графических редакторов относится CorelDraw?**

А) векторному

Б) растровому

В) фрактальному

Г) 3D

## VII.4. Методика бально-рейтингового оценивания успеваемости студентов

Контроль и оценка учебных достижений студентов по дисциплине «Компьютерная графика» проводится в балльно-рейтинговой системе с использованием кредитно-зачетных единиц. Итоговые баллы по результатам изучения дисциплинарных модулей и всего курса основывается на интегральной оценке всех видов учебной (аудиторной, внеаудиторной, самостоятельной). Текущий контроль по курсу «Компьютерная графика» включает:

− *лекционные занятия (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 2 балла; за активное участие в лекции – 3 балла (максимальное количество баллов за модуль – 3 занятий × 5 балла = 15 баллов);

− *лабораторные занятия (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 2 балла; за выполнение лабораторной работы – 2 балла; за защиту выполненной работы – 3 балла (максимальное количество баллов за модуль – 5 занятий × (2+2+3) балла = 35 баллов).

Максимальное количество баллов по результатам текущей работы и промежуточного контроля по дисциплинарному модулю (без учета бонусов) – 100 баллов (текущая работа – 50 баллов, промежуточный контроль (тестирование) – 50 баллов).

Дополнительные баллы (бонусы):

- инициативное решение учебных задач на занятиях – 1 балл;
- оригинальное решение задачи – 2 балла;
- решение большего количества задач, чем предусмотрено в модуле – 4 балла;

Дополнительные баллы по результатам участия студентов в научно-исследовательской работе по дисциплине:

- реферат – 1 балл;
- научный доклад – 2 балла;
- публикация в печати – 4 балла;
- участие в работе научного кружка – 4 балла.
- доклады на научно-практической конференции:
  институтской – 2 балла;
  университетской – 3 балла;
  республиканской – 4 балла;
  Российской – 5 баллов;
  международной – 6 баллов.
- участие в олимпиаде:
  институтской – 1 балл;
  университетской – 2 балла;
  республиканской – 4 балла;
  Российской – 6 баллов;
  международной – 8 баллов.
- получение патента, свидетельства на охрану интеллектуальной собственности – 20 баллов.

Минимальное количество баллов, необходимое для получения положительной оценки по данной дисциплине определено – 51 баллов.

После завершения изучения дисциплинарного модуля студенту предоставляется одна неделя для добора баллов.

Экзамены и зачеты как отдельные виды учебной нагрузки не предусматриваются, но проводятся как одна из форм добора баллов.

Шкала диапазонов итоговой оценки определяется в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9

Шкала диапазонов итоговой оценки

| БРС | Итоговая оценка |
|---|---|
| 85 –100 | 5 (Отлично) |
| 65 – 84 | 4 (Хорошо) |
| 51 – 64 | 3 (удовлетворит.) |
| 0 – 50 | 2 (Неудовлет.) |
| 51 – 100 | Зачет* |

## VIII. Информационное обеспечение дисциплины

### а) Основная литература

1. Бурлаков М.В. CorelDraw 11.- СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
2. Гурский Ю., Жвалевский А. PHOTOSHOP CS2. Библиотека пользователя. – СПб.: Питер, 2008.
3. Залогова Л.А. Практикум по компьютерной графике/Л.А.Залогова.– М.: Лаборатория Базовых Знаний,2007.
4. Кириленко А.П. PHOTOSHOP CS2 – стань профессионалом! самоучитель. – СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2008.
5. Компьютерная графика: Учебник для вузов. 2-е изд. (+CD)/ М.Н. Петров, В.П. Молочков. – СПб.: Питер, 2008.
6. Мураховский В.И. Компьютерная графика/ Под ред. С.В. Симоновича– М.: АСТ – Пресс СКД, 2007.
7. Петров М., Молочков В. Компьютерная графика. – Спб.: Питер, 2003

8. Топорков С.С. Трюки и эффекты в PHOTOSHOP CS2. – М.: ДМК Пресс, 2008.

**б) Дополнительная литература**

1. Ганин Н.Б. КОМПАС-3D V7: Самоучитель. – М.:ДМК Пресс, 2005.
2. Информатика. Базовый курс. 2-е издание/ Под ред. С.В. Семоновича – СПб.: Питер, 2004.
3. Информатика. Учебник.-3-еперераб.изд./Под.ред. Макароваой.-М.: Финансы и статистика, 2005.
4. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г.WINDOWS: Лаборатория мастера: Практическое руководство по эффективным приемам работы с компьютером.–М.: астпрес-скнига:Инфорком-Пресс,2002.
5. Шикин Е.В. Начало компьютерной графики.- М.: Диалог – МИФИ, 1998.

**в) Интернет ресурсы**

1. http://www.zerolayer.com;
2. http://www.photoshopmaster.ru;
3. http://www.demiart.com.

## IX. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

### IX.1. Учебно-методическое обеспечение

- Программные средства:
  - Программа Adobe Photoshop CS2, CS3;
  - Программа Corel Draw 11;
  - ПрограммаIn Design;
  - Программа Adobe Illustrator.
- Учебные пособия:
  - лабораторный практикум;
  - электронный учебник;
  - методические рекомендации к выполнению лабораторных работ.
- Методические материалы:
  - письменные инструкции к выполнению лабораторных работ.

### IX.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

– *Лекционная аудитория* (на 40-50 мест, проектор, компьютер)

– *Аудитория для лабораторных работ* (12 ПК с процессором Pentium 4; оперативная память от 1 Гб; монитор с разрешением от 1024*765; память на жестком диске не менее 1 Гб;

– *Аудиовизуальные средства*: мультимедийный проектор, интерактивная доска, ПК, выход в интернет.

## X. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплины « Компьютерная графика» используются различные образовательные технологии – аудиторные занятия включают лекции и лабораторные занятия. Для контроля усвоения студентом данного курса используются контрольные работы и домашние задания. Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного и учебно-методического материала, включая рекомендуемую литературы для подготовки контрольным работам, а также выполнение домашних заданий.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и усвоения дисциплины предполагают промежуточный контроль при подготовке к лабораторным работам по контрольным вопросам, контроль в виде самостоятельных работ при выполнении домашних заданий.

При изучении лекционного курса следует вести подробный конспект лекций, позволяющий самостоятельно проследить логику изложения учебного материала. При недопонимании учебного материала нужно пытаться правильно сформулировать вопросы к лектору и не стесняться задавать их. Наиболее глубокие знания будут получены студентом только тогда, когда им усвоена структура учебной дисциплины, своевременно и полно понята суть проблемы и пути её решения.

На лабораторных занятиях нужно внимательно ознакомиться с теоретической частью работы, изучить ход проведения работы, порядок обработки полученных результатов.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения конспекта, соответствующих разделов рекомендуемой литературы и теоретической части лабораторных работ. Затем следует ответить на контрольные вопросы, предлагаемые для лучшего усвоения учебного материала.