

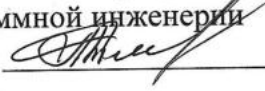
Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал

Кафедра «Информатика и программная инженерия»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой информатики и  
программной инженерии

доцент  Л.А. Тягульская

« 21 » сентября 2023г.

## Фонд оценочных средств

по дисциплине

### «ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Направление

2.09.03.04 «Программная инженерия»

Профиль

«Разработка программно-информационных систем»

Квалификация

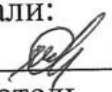
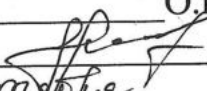
Бакалавр

Форма обучения

очная

ГОД НАБОРА 2021

Разработали:

доцент  О.В. Шестопап  
преподаватель  Л.Ф. Кардаш  
« 21 » сентября 2023 г.

Рыбница, 2023 г.

## Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

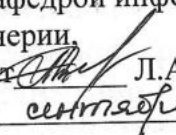
| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                          | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление             | УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                | ИД УК-1.1.<br>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.<br>ИД УК-1.2.<br>Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.<br>ИД УК-1.3.<br>Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.                                                                                                                                                                                                                               |
|                                              | ОПК-2<br>Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ИД ОПК-2.1.<br>Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.<br>ИД ОПК-2.2.<br>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.<br>ИД ОПК-2.3.<br>Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

| Текущая аттестация              | Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *                                         | Код контролируемой компетенции (или ее части)        | Наименование оценочного средства               |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1                               | Основные понятия компьютерной графики                                                                        | УК-1                                                 | Вопросы для контрольной работы. Темы рефератов |
| 2                               | Координаты и преобразования                                                                                  | УК-1                                                 | Вопросы для контрольной работы. Темы рефератов |
| 3                               | Виды графики                                                                                                 | ОПК-2                                                | Тесты.                                         |
| 4                               | Стандартизация в компьютерной графике                                                                        | ОПК-2                                                | Вопросы для контрольной работы. Темы рефератов |
| 5                               | Технические средства компьютерной графики                                                                    | УК-1, ОПК-2                                          | Вопросы для контрольной работы. Темы рефератов |
| 6                               | Знакомство с графическим пакетом Adobe Photoshop                                                             | УК-1, ОПК-2                                          | Выполнение лабораторных работ                  |
| 7                               | Контрольная работа: «Создание сложных изображений с применением всех возможностей программы Adobe Photoshop» | УК-1, ОПК-2                                          | Контрольная работа                             |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                              | <b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b> | <b>Наименование оценочного средства**</b>      |
| 1                               |                                                                                                              | УК-1, ОПК-2                                          | Тест<br>Вопросы к зачету с оценкой             |

УТВЕРЖДАЮ

зав. кафедрой информатики и программной инженерии,

доцент  Л.А. Тягульская

«21» сентября 2023 г.

**Вопросы к зачету с оценкой  
по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»  
для студентов III курса  
направления подготовки «Программная инженерия»  
профиля подготовки «Разработка программно-информационных систем»**

1. Введение в компьютерную графику (КГ). Определения и основные задачи, история развития, области применения и виды КГ.
2. Цвет и свет. Физическая природа цвета и света.
3. Спектр как характеристика цвета. Источники света и осветители.
4. Объект и цвет. Отражение и пропускание света. Цвет и окраска.
5. Особенности восприятия цвета человеком. Строение человеческого глаза. Спектральная чувствительность наблюдателя.
6. Механизмы цветового зрения. Яркостная адаптация и контрастная чувствительность. Механизмы хроматической адаптации.
7. Цветовые модели. Понятие цветовой модели. Законы Грассмана.
8. Аддитивные, субтрактивные и перцепционные модели. Цветовая модель и цветовое пространство. Системы соответствия цветов и палитры. Цветовые режимы.
9. Разрешение и графические форматы. Аспекты разрешения. Пространственное и яркостное разрешение.
10. Входное разрешение. Выходное разрешение. Взаимосвязь разрешений различных устройств настольной издательской системы.
11. Динамический и тоновый диапазоны. Взаимосвязь динамического и тонового диапазонов. Понятие белой и черной точек изображения.
12. Динамический диапазон сканера. Динамический диапазон цифровой камеры.
13. Динамический диапазон монитора. Динамический диапазон принтера.
14. Анализ, коррекция и преобразование динамического и тонового диапазонов. Способы повышения динамического диапазона снимков.
15. Растровая графика (РГ), общие сведения. Растровые представления изображений. Виды растров. Достоинства и недостатки РГ.
16. Сжатие РГ. Количество цветов растрового изображения. Инструментальные средства для работы с растровой графикой.
17. Структура векторной иллюстрации. Математические основы векторной графики
18. Элементы (объекты) векторной графики. Достоинства и недостатки ВГ.
19. Форматы графических файлов. Основные понятия. Растровые форматы файлов.
20. Универсальные и векторные форматы файлов
21. Фрактальная графика (ФГ), история появления. Понятие размерности и ее расчет.
22. Геометрические, алгебраические и стохастические фракталы. Системы интегрируемых функций.
23. Архитектура графических рабочих станций.
24. Рабочие станции. Суперстанции.
25. Компоненты современных растровых дисплейных систем. Технические средства формирования изображений.
26. Технические средства компьютерной графики. Видеоадаптеры. Оборудование мультимедиа. Мониторы. Видеокарта.

Доцент 

О.В. Шестопал

**Контрольная работа**  
**по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»**  
**для студентов III курса**  
**направления подготовки «Программная инженерия»**  
**профиля подготовки «Разработка программно-информационных систем»**

**Последовательность выполнения контрольной работы.**

Преподаватель выдает задание студенту после сдачи, защиты всех лабораторных работ. Контрольная работа выполняется, защищается до экзамена. График защиты контрольной работы составляется преподавателем и доводится до сведения студентов.

**Требования к оформлению контрольной работы.**

Контрольная работа должна содержать:

1. Отчет (оформляется с использованием текстового редактора Word, распечатывается на принтере) включает следующие пункты:

- постановка задачи;
- описание алгоритма решения поставленной задачи;
- практическое применение;
- скриншоты результатов работы + электронная версия.

**Варианты заданий контрольной работы "Создание сложных изображений с применением всех возможностей программы Adobe Photoshop".**

Лесная опушка: в центре поляна с травой и цветами, окруженная деревьями. Источник света – солнце.

Детская площадка. Не менее трех игровых объектов, а также деревья и трава. Источник света – солнце.

Модель комнаты студента. Не менее 5 предметов (стол, компьютер, настольная лампа, стул, книги на столе).

Модель солнечной системы. Солнце, вокруг по круговым орбитам планеты. Также должны быть реализованы тени.

Ландшафт, содержит озеро. На берегу озера находится дерево, отражающееся в воде. С дерева на воду падают листья и плавают (в воде находится определенное количество листьев).

Аллея в парке: дорожка, фонари, скамейки. В каждом фонаре разместить источник света.

Изобразить плывущий корабль: деревянный корпус, паруса, находящийся на поверхности воды с волнами.

Письменный стол, на котором расположены различные предметы (не менее 5). Так же на столе расположить настольную лампу, являющуюся источником света.

Паровоз с одним вагоном едет по рельсам (окошки прозрачные, из трубы идет дым).

Изображение открытой книги.

Реалистичное отображение орбитальной станции. Станция должна состоять из 5 частей (минимум), с разными текстурами (металл зеркальный, металл матовый, пластик). Должна быть видна Земля.

**Тесты**  
**по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»**  
**для студентов III курса**  
**направления подготовки «Программная инженерия»**  
**профиля подготовки «Разработка программно-информационных систем»**

**ТЕСТ №1**

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ**

1. Одной из основных задач в направлении обработки информации, связанной с изображением Computer Vision является:
  - а) Реставрация изображения
  - б) Преобразование изображения на понятный язык символов
  - в) Подготовка изображения к визуализации
2. Отметьте верное определение Интерактивной компьютерной графики
  - а) Визуализация любой информации
  - б) Способность компьютерной системы создавать графику и вести диалог с пользователем
  - в) Особый вид графики, позволяющий получать изображение повышенной четкости
  - г) Встроенная система, переводящая изображение из векторного в растровое при печати.
3. Отметьте основные типы компьютерной графики
  - а) планетарная
  - б) фронтальная
  - в) векторная
  - г) растровая
  - д) фрактальная
  - е) асимптотическая
4. Минимальный элемент представления
  - а) пиксель
  - б) геометрический примитив
  - в) бесконечная самоповторяющаяся фигура
  - г) точка
  - д) любой значок
  - е) плоскость
5. Что получает на входе Image Processing?
  - а) Математическая формула
  - б) Изображение
  - в) Программный код
  - г) Словесное описание
6. Укажите пример фрактальной графики:
  - а) Снежинка
  - б) Буква
  - в) Часы
  - г) Цветок.
7. Как называется наименьший неделимый элемент (плоская геометрическая фигура) расположенная на узлах некоторой сетки?
  - а) Растр
  - б) Точка
  - в) Пиксель
  - г) Вектор
  - д) Формализм
8. Какой вид графики при грамотном использовании способен дезориентировать зрителя?
  - а) Одномерная
  - б) Двумерная
  - в) Трехмерная
9. Какие из перечисленных преимуществ не являются преимуществами двумерной графики?

- а) Использование краев
  - б) Чтение
  - в) Большая информативность отдельных зон экрана
  - г) Объемность
  - д) Большое количество известных спецэффектов
  - е) Соотношение объектов (перспектива)
10. К какой области применения компьютерной графики относится виртуальная реальность (тренажеры, симуляторы и проч.)
- а) Проектирование
  - б) Моделирование
  - в) Отображение информации
  - г) Графический пользовательский интерфейс
11. Пример графического пользовательского интерфейса
- а) Томограмма
  - б) Фотография
  - в) Анимационный мультфильм
  - г) Кнопка пуск
12. Как называется число пикселей на единицу длины?
- а) Размер
  - б) Разрешение
  - в) Насыщенность
  - г) Цветность
  - д) Количество
13. Разрешающая способность характеризует:
- а) расстояние между соседними пикселями — шаг дискретной сетки растра,
  - б) цвет и яркость отдельного пикселя — качество изображения;
  - в) размер пикселя — размер изображения;
  - г) количество пикселей в строке.
14. Форма пикселей может быть:
- а) только квадратной;
  - б) только прямоугольной;
  - в) различной, в том числе круглой;
  - г) прямоугольной или квадратной
15. Для комфортного просмотра изображения на экране монитора достаточно:
- а) 72 dpi
  - б) 52 ppi
  - в) 72 ppi
16. Как сохранить все пиксели при уменьшении растрового изображения?
- а) Уменьшить размер одного пикселя
  - б) Сохранить начальные размеры пикселей в отдельном файле
  - в) Увеличить размер одного пикселя
  - г) А никак
17. Существует растровый рисунок двери, необходимо «выбить» у двери глазок. Что получится в результате стирания?
- а) Изображение полностью исчезнет
  - б) Нарушится симметрия и перспектива рисунка
  - в) На месте стирания глазка будет «дырка»
  - г) Вместо глазка на двери появится глаз смотрящего на нас человека
18. Векторная графика позволяет (выберите несколько ответов):
- а) Изменять размеры рисунка без потерь для его качества;
  - б) Создавать фотореалистичное изображение;
  - в) Редактировать отдельные части рисунка, не затрагивая остальные;
  - г) Отрисовывать внутреннюю структуру объекта
  - д) Масштабировать изображение с потерей качества
19. Основное свойство фракталов:
- а) Наследование
  - б) Самоподобие

- в) Абстрактность
- г) Структурированность

20. Конечным продуктом компьютерной графики является:

- а) Текст и изображение;
- б) Описание изображения;
- в) Структура изображения;
- г) Графическое изображение

21. К достоинствам растрового изображения относят:

- а) Возможность обрисовки внутренней структуры;
- б) Фиксированный размер пикселей;
- в) Реалистичность;
- г) Сохранение качества при масштабировании.

**КЛЮЧИ:** 1 – б; 2 – б; 3 – в, г, д; 4 – а; 5 – б; 6 – а; 7 – в; 8 – в; 9 – б, в; 10 – б; 11 – г; 12 – б; 13 – а; 14 – г; 15 – б; 16 – б; 17 – в; 18 – а; 19 – б; 20 – г; 21 – в.

## ТЕСТ №2

### АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

1. К видеоподсистеме ПК относят:

- а) монитор и принтер;
- б) монитор и видеоадаптер;
- в) монитор и видеоконтроллер;
- г) дисплей, монитор и сопроцессор.

2. По режиму отображения мониторы делят на:

- а) дисплеи на основе ЭЛТ, жидкокристаллические и плазменные;
- б) растровые и векторные;
- в) цветные и монохромные;
- г) цифровые и аналоговые.

3. По типу экрана мониторы делят на:

- а) дисплеи на основе ЭЛТ, жидкокристаллические и плазменные;
- б) растровые и векторные;
- в) цветные и монохромные;
- г) цифровые и аналоговые.

4. По цветности мониторы делят на:

- а) дисплеи на основе ЭЛТ, жидкокристаллические и плазменные;
- б) растровые и векторные;
- в) цветные и монохромные;
- г) цифровые и аналоговые.

5. Важнейшей характеристикой видеопамяти является:

- а) цветность
- б) емкость
- в) разрешающая способность
- г) разрядность

6. Видеоадаптер выполняет функции:

- а) видеоконтроллера, видеопроцессора и видеопамяти
- б) дисплея, графического процессора и АЛУ;
- в) видеопроцессора, видеопамяти и видеосигнала.

7. Графический акселератор – это:

- а) специальный тип видеоадаптера;
- б) специальное устройство вывода информации для персональных компьютеров;
- в) графический процессор;
- г) синтез графического процессора и видеоадаптера.

8. По технологии печати принтеры можно разделить на:

- а) струйные, лазерные и смешанные;
- б) матричные, лазерные и струйные
- в) цветные и черно-белые

9. Достоинства матричных (игольчатых) принтеров:

- а) удовлетворительная скорость и низкая стоимость печати, универсальность;

- б) высокое качество и скорость печати, сравнительно низкая стоимость;
  - в) высокое качество и стоимость печати, возможность двусторонней печати.
10. К достоинствам струйных принтеров можно отнести:
- а) удовлетворительная скорость и низкая стоимость печати, универсальность;
  - б) высокое качество и скорость печати, сравнительно низкая стоимость;
  - в) высокое качество и стоимость печати, возможность двусторонней печати.
11. К достоинствам лазерных принтеров относят:
- а) удовлетворительная скорость и низкая стоимость печати, универсальность;
  - б) высокое качество и скорость печати, сравнительно низкая стоимость;
  - в) высокое качество и стоимость печати, возможность двусторонней печати.
12. По принципу построения изображения плоттеры подразделяются на:
- а) векторные и растровые;
  - б) цветные и черно-белые;
  - в) барабанные и рулонные.
13. Дигитайзер:
- а) позволяет преобразовывать движение руки оператора в формат растровой графики;
  - б) позволяет преобразовывать движение руки оператора в формат векторной графики;
  - в) позволяет выполнить более точный ввод координатной информации.
14. Тачпад – это
- а) миниатюрный джойстик с шершавой вершиной диаметром 5—8 мм;
  - б) устройство ввода информации, которое можно представить в виде перевернутой мыши с шариком большого размера;
  - в) чувствительная контактная площадка, движение пальца по которой вызывает перемещение курсора.
15. Трекпойнт – это
- а) миниатюрный джойстик с шершавой вершиной диаметром 5—8 мм;
  - б) устройство ввода информации, которое можно представить в виде перевернутой мыши с шариком большого размера;
  - в) чувствительная контактная площадка, движение пальца по которой вызывает перемещение курсора.
16. Трекбол – это
- а) миниатюрный джойстик с шершавой вершиной диаметром 5—8 мм;
  - б) устройство ввода информации, которое можно представить в виде перевернутой мыши с шариком большого размера;
  - в) чувствительная контактная площадка, движение пальца по которой вызывает перемещение курсора.
- КЛЮЧИ: 1 – б; 2 – б; 3 – а; 4 – в; 5 – б; 6 – в; 7 – г; 8 – б; 9 – а; 10 – б; 11 – в; 12 – а; 13 – б; 14 – в; 15 – а; 16 – б.*

### ТЕСТ №3

#### АРХИТЕКТУРА ГРАФИЧЕСКИХ РАБОЧИХ СТАНЦИЙ

1. Какие требования предъявляются к ГРС?
  - а) осуществлять большое количество целочисленных вычислений или вычислений с переменными одинарной точности;
  - б) осуществлять большое количество графических построений;
  - в) осуществлять огромное количество вычислений с переменными двойной точности.
2. Что важнее для ГРС?
  - а) максимальная вычислительная мощность
  - б) максимальное быстродействие процессора
  - в) максимальный объем памяти.
3. ГРС устраняют следующие проблемы ПК (несколько вариантов ответа):
  - а) магистраль процессор – память;
  - б) магистраль процессор – монитор;
  - в) магистраль память – периферия;
  - г) магистраль процессор – периферия.
4. «Сердцем» ГРС является:
  - а) центральный процессор;

- б) память;
  - в) RISC-процессоры;
  - г) монитор.
5. Традиционная архитектура современной ГРС включает:
- а) графический процессор и видеопамять;
  - б) центральный процессор и растровую графическую дисплейную систему;
  - в) центральный процессор, графический процессор и систему печати изображения.
6. Растровая графическая система современной архитектуры включает:
- а) видеопамять, монитор, принтер;
  - б) видеопамять, графический процессор, видеоконтроллер;
  - в) графический процессор, счетно-вычислительное устройство и устройство вывода.
7. В растровых дисплейных системах видеопамять организована в виде:
- а) прямоугольного массива элементов заданного вида;
  - б) прямоугольного массива значений;
  - в) прямоугольного массива пикселей.
8. Отображаемая на экране часть видеопамяти называется:
- а) передним буфером;
  - б) экраным буфером или буфером регенерации;
  - в) дисплеем.
9. Задача системы вывода изображений (видеоконтроллера) состоит в:
- а) управлении графическим монитором,
  - б) циклическом построчном просмотре экранного буфера,
  - в) циклическом построчном просмотре дисплея.
10. VRAM (Video Random Access Memory) память – это:
- а) генератор растровой развертки
  - б) новый тип DRAM памяти
  - в) специализированная память для хранения видеоформата.
11. Существует...
- а) 2
  - б) 3
  - в) 4
  - г) типичный
- ... способа организации видеопамяти.
12. Основные конфигурации видеопамяти:
- а) «в глубину», «в высоту», «в ширину»
  - б) «слоистая», «сплошная», «многомерная»
  - в) «слоистая», «смешанная», «в глубину»
  - г) «многомерная», «объемная», «смешанная».
13. При организации видеопамяти «в глубину» обрабатываемые в каждый момент данные есть:
- а) слово;
  - б) пиксель;
  - в) и пиксель, и слово.
14. При организации «слоистой» архитектуры видеопамяти обрабатываемые в каждый момент данные есть:
- а) слово;
  - б) пиксель;
  - в) и пиксель, и слово.
15. При организации видеопамяти «смешанной» архитектуры обрабатываемые в каждый момент данные есть:
- а) слово;
  - б) пиксель;
  - в) и пиксель, и слово.
16. В основе архитектуры современных рабочих станций лежат
- а) многопроцессорность и конвейерная обработка
  - б) математически модельные и видовые преобразования
  - в) функционально-растровые преобразования.
- КЛЮЧИ:** 1 – б; 2 – а; 3 – а, б; 4 – а; 5 – в; 6 – б; 7 – в; 8 – б; 9 – б; 10 – б; 11 – б; 12 – в; 13 – б; 14 – а; 15 – в; 16 – а.

**ТЕСТ №4**  
**ЦВЕТ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ**

1. Цвет воспринимается:
  - а) Только растениями (для фотосинтеза)
  - б) Любым живым существом
  - в) Только человеком
  - г) Человеком или животным, обладающими особым устройством глаза
2. Человек видит в спектре:
  - а) Инфракрасном
  - б) Ультрафиолетовом
  - в) Видимом (350-780 нм)
  - г) Излучаемом
3. Глаз человека воспринимает световые волны посредством:
  - а) Зрачка и хрусталика
  - б) Палочек и колбочек
  - в) Только палочек
  - г) Только колбочек
4. Какие цвета способны различать (воспринимать) колбочки человеческого глаза?
  - а) Все цвета
  - б) Красный, синий, зеленый
  - в) Голубой, пурпурный, желтый
  - г) Колбочки не различают цвета
  - д) Все цвета видимого спектра
5. Все видимые длины волн в максимальной интенсивности и одинаковых пропорциях образуют:
  - а) Черный цвет
  - б) Белый цвет
  - в) Серо-буро-малиновый цвет (неопределенный)
  - г) Не знаю
6. Абсолютно черное тело излучает:
  - а) Черный цвет
  - б) Тепловую энергию
  - в) Белый цвет
  - г) Ничего
7. Максимальный цветовой охват имеет:
  - а) Принтер цветной
  - б) Компьютерная цветовая модель
  - в) Глаз человека
  - г) Фотоаппарат
8. Самым большим цветовым охватом обладает цветовая модель:
  - а) RGB
  - б) RGBA
  - в) CMYK
  - г) LAB
9. Цветовая модель RGB относится к классу:
  - а) Аддитивных цветовых моделей
  - б) Субъективных цветовых моделей
  - в) Субтрактивных цветовых моделей
  - г) Перцепционных цветовых моделей
10. Цветовая модель CMYK относится к классу:
  - а) Аддитивных цветовых моделей
  - б) Субъективных цветовых моделей
  - в) Субтрактивных цветовых моделей
  - г) Перцепционных цветовых моделей
11. Цветовая модель LAB относится к классу:
  - а) Аддитивных цветовых моделей
  - б) Не является цветовой моделью
  - в) Субтрактивных цветовых моделей

- г) Перцепционных цветовых моделей
- 12. Цветовая модель HSB относится к классу
  - а) Аддитивных цветовых моделей
  - б) Субъективных цветовых моделей
  - в) Субтрактивных цветовых моделей
  - г) Перцепционных цветовых моделей
- 13. Цветовая модель LSC относится к классу
  - а) Аддитивных цветовых моделей
  - б) Не является цветовой моделью
  - в) Субтрактивных цветовых моделей
  - г) Перцепционных цветовых моделей
- 14. Глубина цвета
  - а) Показывает, какая цветовая палитра используется
  - б) Определяет количество цветов на один пиксель
  - в) Определяет формат хранения графической информации
  - г) Определяет разрешающую способность экрана

*КЛЮЧИ: 1 – б; 2 – в; 3 – б; 4 – б; 5 – б; 6 – б; 7 – б; 8 – а; 9 – а; 10 – в; 11 – б; 12 – г; 13 – б; 14 – б.*

## Образец теста для проведения итогового контроля по итогам освоения дисциплины,

### а также для контроля самостоятельной работы студента

Указания студентам по выполнению теста. Напишите Вашу фамилию, номер группы и дату. Для ответа на вопрос с выбором варианта ответа достаточно написать номер вопроса и рядом цифру, обозначающую правильный вариант из предложенных в тексте ответов на вопрос. Если Вы считаете правильными несколько вариантов ответов, то запишите через запятую соответствующие цифры.

Критерии оценки:

100-90% - 5 баллов.

90 - 80% - 4 балла.

80 - 60% - 3 балла.

Менее 60% - 2 балла.

Время тестирования: 90 мин.

#### Вариант №1

1. Пикселизация изображений при увеличении масштаба - один из недостатков ...
  - 1) растровой графики
  - 2) векторной графики
  - 3) фрактальной графики
  - 4) трехмерной графики.
2. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?
  - 1) красный
  - 2) зеленый
  - 3) желтый
  - 4) синий.
3. Физический размер изображения может измеряться в ...
  - 1) точках на дюйм (dpi)
  - 2) мм, см, дюймах или пикселях
  - 3) см на дюйм (ppi)
  - 4) пикселях.
4. В модели СМЮК в качестве компонентов применяются основные цвета ...
  - 1) красный, зеленый, синий, черный
  - 2) голубой, пурпурный, зеленый, черный
  - 3) красный, голубой, желтый, синий
  - 4) голубой, пурпурный, желтый, черный
5. Для чего предназначена палитра Swatches (Примеры)?
  - 1) для смешивания и выбора цветов
  - 2) для выбора готовых цветов
  - 3) для выбора стилей
  - 4) для выбора видимых в окне фрагментов изображения.
6. Какой из графических редакторов является растровым?
  - 1) Adobe Illustrator
  - 2) Paint
  - 3) Corel Draw
  - 4) Adobe Photoshop.
7. В процессе сжатия растровых графических файлов по алгоритму JPEG его информационный объем обычно уменьшается в ...
  - 1) 100 раз
  - 2) 2-3 раза
  - 3) 10-15 раз
  - 4) 1-2 раза.
8. Как называется  данный инструмент?
  - 1) кисть
  - 2) инструмент для работы с текстом
  - 3) восстанавливающая кисть
  - 4) ластик.
9. Инструмент Гистограмма применяется...
  - 1) для одновременного изменения контраста во многих яркостных диапазонах изображения

- 2) для определения параметров экспозиции и проведения тоновой коррекции изображений
  - 3) для монтажа изображения
  - 4) для цветокоррекции изображения.
10. Разрешение изображения измеряется в ...
- 1) пикселях
  - 2) точках на дюйм (dpi)
  - 3) мм, см, дюймах
  - 4) см на дюйм (ppi).
11. Большой размер файла - один из недостатков ...
- 1) растровой графики
  - 2) векторной графики
  - 3) фрактальной графики
  - 4) трехмерной графики.
12. Растровое изображение представляет собой ...
- 1) набор точек одного цвета
  - 2) мозаику
  - 3) набор примитивов
  - 4) набор точек разных цветов
13. Закодированные рисунки называются ...
- 1) мозаикой
  - 2) пикселями
  - 3) растрами или битмапами
  - 4) точками.
14. Какое сочетание клавиш приводит к заливке основного фона
- 1) Alt + Backspace
  - 2) Delete + Backspace
  - 3) Ctrl + Backspace
  - 4) Shift + Backspace.
15. Какой в Adobe Photoshop предусмотрен инструмент для работы с дорожками, для того чтобы детально точно определить выделенную область?
- 1) 
  - 2) 
  - 3) 
  - 4) 
16. При выборе инструмента **Ластик** можно...
- 1) преобразовать точки изображения, над которыми он проходит, в прозрачный цвет
  - 2) менять цвет точек изображения, находящихся под указателем мыши, на цвет фона
  - 3) стирать точки, цвет которых похож на цвет изображения
  - 4) создавать изображения, не имеющие большого числа цветовых фонов, полутонов и оттенков.
17. Инструмент **Пяtno** позволяет...
- 1) вычислить расстояние между любыми двумя точками в пределах рабочей области редактируемого изображения
  - 2) смягчить резкие границы областей изображения для уменьшения четкости или сокрытия деталей
  - 3) создавать фотореалистические изображения с тонкими цветовыми переходами
  - 4) получать документы на экране в увеличенном или уменьшенном виде.
18. Под тоновой коррекцией понимается...
- 1) операция перераспределения уровней яркостей исходного изображения
  - 2) операция соотношения цветов в изображении
  - 3) операция для выделения части изображения
  - 4) операция для выполнения коллаж и фотомонтаж изображений.
19. При вводе текста, если вы допустили ошибку, чтобы удалить символ слева от маркера вставки, нажимаем клавишу...
- 1) <Delete>
  - 2) <Backspace>
  - 3) Delete + Backspace
  - 4) <Alt> + <Delete>.
20. Если при работе в графическом редакторе значительно увеличить размер изображения, то качество изображения.

- 1) останется неизменным
  - 2) останется тем же, однако могут измениться цвета
  - 3) ухудшится
  - 4) улучшится.
21. Палитрами в растровом графическом редакторе являются.
- 1) линия, круг, прямоугольник
  - 2) выделение, копирование, вставка
  - 3) карандаш, кисть, ластик
  - 4) наборы цветов.
22. В векторном виде сохраняются изображения форматов...
- 1) CDR
  - 2) GIF
  - 3) JPEG
  - 4) PSD.
23. В модели RGB в качестве компонентов применяются основные цвета ...
- 1) голубой, пурпурный, желтый
  - 2) красный, голубой, желтый
  - 3) красный, зеленый, синий
  - 4) пурпурный, желтый, черный.
24. В настоящее время широко используются графические планшеты – дигитайзеры. Это устройство...
- 1) вывода графической информации на бумажный или иной вид носителя
  - 2) ввода графической информации (движение руки оператора в формат векторной графики)
  - 3) хранения графической информации
  - 4) для выполнения операций коллаж и фотомонтаж изображений.
25. Векторную графику следует применять для...
- 1) создания изображений, не имеющих большого числа цветовых фонов, полутонов и оттенков
  - 2) создание фотореалистических изображений с тонкими цветовыми переходами
  - 3) заливки
  - 4) коррекции.
26. Какой необходимо применить формат, если требуется значительно уменьшить размер рисунка, в котором имеется множество цветов?
- 1) BMP
  - 2) JPEG
  - 3) TIFF
  - 4) PSD.
27. Меню Edit (Правка) содержит команды ...
- 1) отвечающие за создание, копирование, объединение слоев
  - 2) для управления режимами, размерами цветовой коррекции
  - 3) отвечающие за копирование, изменение, клонирование, удаление
  - 4) для добавления в рисунок размытости, шума, объемности.
28. Для чего предназначен данный инструмент .
- 1) для выделения непрерывной области пикселей одного цвета
  - 2) для копирования части изображения
  - 3) для рисования и редактирования
  - 4) для распыления мелких цветовых точек
29. Для чего предназначен данный инструмент .
- 1) для рисования мягких линий
  - 2) для заполнения области одним цветом
  - 3) для повышения и уменьшения резкости
  - 4) для заполнения выделенной области плавным переходом цветов.
30. Щелчком, по какой кнопке, открываются палитры Символ/Параграф
- 1) 
  - 2) 
  - 3) 
  - 4) 
31. Основное назначение палитры Операции или Действия

- 1) автоматизация обработки изображений
  - 2) смешивание и выбор цвета
  - 3) выбор видимого в окне фрагмента изображения
  - 4) изменения масштаба изображения.
32. На вспомогательной панели редактирования и рисования расположена команда Mode (Режим), которая отвечает за ...
- 1) применение готовых контуров
  - 2) работу с дорожками
  - 3) как цвета того или иного инструмента отразятся на цветах присутствующего изображения
  - 4) выделение области.
33. Выберите инструмент для работы с дорожками
- 1) перо
  - 2) магнитное перо
  - 3) волшебная палочка
  - 4) добавление точки.
34. При работе с графическими изображениями размер монитора по диагонали должен быть не ниже
- 1) 17//
  - 2) 19//
  - 3) 21//
35. В каком веке возникли первые идеи о фрактальной геометрии
- 1) в 17 веке
  - 2) в 18 веке
  - 3) в 19 веке
  - 4) в 20 веке.
36. Какой тип фракталов получается путем простых геометрических построений
- 1) стохастические фракталы
  - 2) алгебраические фракталы
  - 3) геометрические фракталы
  - 4) математические фракталы.
37. Разрешающая способность экрана в графическом режиме определяется количеством
- 1) строк на экране и символов в строке
  - 2) пикселей по вертикали
  - 4) пикселей по горизонтали и вертикали
  - 5) пикселей по горизонтали.
38. В видеопамяти хранится информация
- 1) о последовательности кадров движущегося изображения
  - 2) о цвете каждого пикселя
  - 3) об имени графического файла, отображаемого на экране
  - 4) о графических примитивах, составляющих изображение
39. Для получения двухцветного изображения на каждый пиксель необходимо выделить ... видеопамяти
- 1) 1 байт
  - 2) 2 машинных слова
  - 3) 1 бит
  - 4) 2 байта
40. Выберите правильное утверждение о соотношении растрового и векторного способов представления графической информации:
- 1) растровые форматы содержат описание рисунков в виде наборов команд
  - 2) векторные форматы содержат описание каждого пикселя рисунка
  - 3) и векторный, и растровый форматы содержат описание рисунков в виде набора команд
  - 4) растровые форматы содержат описание каждого пикселя рисунков.
41. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:
- 1) редактирования графического изображения символов и шрифта
  - 2) работы с графическими изображениями
  - 3) создания графического образа текста
  - 4) просмотра фотографий
42. Графический примитив - это:
- 1) описание одного пикселя изображения в видеопамяти
  - 2) простейший элемент при формировании векторного графического изображения
  - 3) очень простой рисунок, созданный с помощью графического редактора Paint
  - 4) графическое изображение, полученное без использования графических инструментальных сред.

43. Точка графического экрана может быть окрашена в один из следующих цветов: красный, зеленый, коричневый, черный. Какой объем видеопамати будет выделен для кодирования каждого пикселя?
- 1) 4 бита
  - 2) 2 байта
  - 3) 4 байта
  - 4) 2 бита.
44. Что можно отнести к достоинствам векторной графики по сравнению с растровой?
- 1) малый объем графических файлов
  - 2) возможность просмотра изображения на экране графического дисплея
  - 3) высокое качество печати изображения на принтере
  - 4) возможность поточечного редактирования изображения.
45. Минимальным элементом изображения в векторном графическом редакторе является:
- 1) пиксель
  - 2) растр
  - 3) символ
  - 4) графический примитив.
46. Для редактирования фотографии, введенной в память компьютера с помощью сканера, необходимо использовать:
- 1) растровый графический редактор
  - 2) векторный графический редактор
  - 3) программу создания презентаций
  - 4) видеоадаптер (видеокарту).
47. Изображения какой графики реалистичны, обладают высокой точностью передачи градаций цветов и полутонов
- 1) Фрактальная
  - 2) Векторная
  - 3) Трехмерная
  - 4) Растровая.
48. Что не является областью применения компьютерной графики?
- 1) Научная графика
  - 2) Растровая графика
  - 3) Конструкторская графика
  - 4) Деловая графика.
49. Что не относится к растровой графике?
- 1) Изображение строится из множества пикселей.
  - 2) Не позволяет получать изображения фотографического качества.
  - 3) При масштабировании и вращении картинок возникают искажения.
  - 4) Рисунки могут быть легко напечатаны на принтерах.
50. Что характерно для векторной графики?
- 1) Изображение описывается в виде последовательности команд.
  - 2) Рисунки эффективно используются для представления реальных образов.
  - 3) При масштабировании и вращении картинок возникают искажения.
  - 4) Изображение строится из множества пикселей.
51. Графическим редактором называется программа, предназначенная для ...
- 1) Редактирования графического изображения символов шрифта
  - 2) Построения диаграмм
  - 3) Работы с графическими изображениями
  - 4) Просмотра фотографий.
52. Видеоадаптер - это:
- 1) устройство, управляющее работой графического дисплея;
  - 2) программа, распределяющая ресурсы видеопамати;
  - 3) электронное, энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
  - 4) дисплейный процессор.
53. Видеопамять - это:
- 1) программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;
  - 2) устройство, управляющее работой графического дисплея;
  - 3) часть оперативного запоминающего устройства;
  - 4) электронное, энергозависимое устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран.

54. В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65 536 до 256. Объем файла уменьшится в:
- 1) 4 раза;
  - 2) 2 раза;
  - 3) 8 раз;
  - 4) 16 раз.
55. Метод кодирования цвета СМΥΚ, как правило, применяется:
- 1) при организации работы на печатающих устройствах;
  - 2) при кодировании изображений, выводимых на экран цветного дисплея;
  - 3) при сканировании изображений;
  - 4) при хранении информации в видеопамяти.
56. Метод кодирования цвета RGB, как правило, применяется:
- 1) при организации работы на печатающих устройствах;
  - 2) при сканировании изображений;
  - 3) при кодировании изображений, выводимых на экран цветного дисплея;
  - 4) при хранении информации в видеопамяти.
57. Применение векторной графики по сравнению с растровой:
- 1) не меняет способы кодирования изображения;
  - 2) увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;
  - 3) не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
  - 4) сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего.
58. Глубина цвета – это количество:
- 1) цветов в палитре
  - 2) битов, которые используются для кодирования цвета одного пикселя
  - 3) базовых цветов
  - 4) пикселей изображения.
59. Видеопамять предназначена для:
- 1) хранения информации о цвете каждого пикселя экрана монитора
  - 2) хранения информации о количестве пикселей на экране монитора
  - 3) постоянного хранения графической информации
  - 4) вывода графической информации на экран монитора.
60. Графическим объектом не является:
- 1) рисунок
  - 2) текст письма
  - 3) схема
  - 4) чертёж.

#### Ключи к тесту

##### Вариант №1

|    |     |    |   |    |   |    |     |    |   |    |   |
|----|-----|----|---|----|---|----|-----|----|---|----|---|
| 1  | 1   | 11 | 1 | 21 | 4 | 31 | 1   | 41 | 2 | 51 | 3 |
| 2  | 2   | 12 | 4 | 22 | 1 | 32 | 3   | 42 | 2 | 52 | 1 |
| 3  | 2   | 13 | 3 | 23 | 3 | 33 | 1,4 | 43 | 4 | 53 | 4 |
| 4  | 4   | 14 | 2 | 24 | 2 | 34 | 3   | 44 | 1 | 54 | 2 |
| 5  | 2   | 15 | 2 | 25 | 1 | 35 | 3   | 45 | 4 | 55 | 1 |
| 6  | 2,4 | 16 | 1 | 26 | 2 | 36 | 3   | 46 | 1 | 56 | 3 |
| 7  | 3   | 17 | 2 | 27 | 3 | 37 | 1   | 47 | 4 | 57 | 4 |
| 8  | 3   | 18 | 1 | 28 | 2 | 38 | 2   | 48 | 2 | 58 | 2 |
| 9  | 1   | 19 | 2 | 29 | 4 | 39 | 3   | 49 | 2 | 59 | 1 |
| 10 | 2   | 20 | 3 | 30 | 4 | 40 | 4   | 50 | 1 | 60 | 2 |