

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № ПОВ. 03-55
« 10 » 05 20 17 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «17» 04 2017 г. № 6
Заведующий кафедрой
 С.Х. Вышегуров
(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: К о м п ь ю т е р н а я г р а ф и к а

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Код и наименование направления подготовки (специальности)

Новосибирск 2017

Паспорт фонда оценочных средств

п/п	Темы дисциплины	компетенции (или ее части)	средства
1	Теоретические основы компьютерной графики. Цветовые модели RGB и CMYK.	ОК-7, ОПК-2	Тестовый контроль знаний
2	Векторная модель графики.	ОК-7, ОПК-2	Тестовый контроль знаний
3	Введение в растровую графику.	ОК-7, ОПК-2	Практическое задание
4	Обзор программных средств создания и обработки графической информации. Технологии создания, редактирования, обработки, печати и сохранения графической информации средствами растровых и векторных графических редакторов.	ОК-7, ОПК-2	Тестовый контроль знаний
5	Основы работы в векторном редакторе Corell Draw.	ОК-7, ОПК-2	Практическое задание
6	Основы работы в растровом редакторе GIMP.	ОК-7, ОПК-2	Контрольная работа

Вопросы открытого типа по разделу 1: «Теоретические основы компьютерной графики. Цветовые модели RGB и CMYK».

1. История компьютерной графики
2. Направления компьютерной графики
3. Форматы графических файлов
4. Виды графики. Основные понятия
5. Разрешение и объем файла
6. Разрешение и размер изображения
7. Математические основы векторной графики
8. Понятие цвета
9. Физические принципы формирования оттенков
10. Цветовое разрешение. Цветовой охват. Цветовой круг
11. Способы описания цвета
12. Модель RGB
13. Модель CMYK
14. Модель Lab

Вопросы открытого типа по разделу 2: «Векторная модель графики»

1. Основные понятия: разрешение и объем файла, разрешение и размер изображения, математические основы векторной графики
2. Преимущества и недостатки векторного редактора
3. Типы объектов используемых в CorelDraw

Практическое задание по разделу №3: «Введение в растровую графику»

Практическое задание 1: Получить изображение «овощного человечка» человечка, представленного на рисунке 2, используя элементы овощей, изображенных на рисунке 1.

Задание 2: Создать залитые круги, квадраты или другие геометрические фигуры. Результатом должно получиться нечто похожее на изображение на рисунке 3.

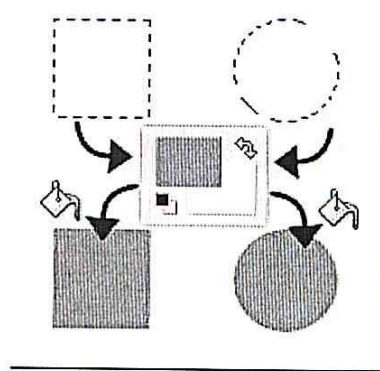


Рисунок 3 – Залитые круги, квадраты

Задание 3. Используя инструменты рисования, нарисовать произвольный рисунок в стиле «Живопись».

Задание 4. Улучшить вид старой черно-белой фотографии.

1. Открыть документ Старое фото.jpg, показанное на рисунке 4.



Рисунок 4 – Старое фото

2. Применяйте Инструменты цвета: Кривые, Уровни, Яркость-Контрастность и другие для улучшения вида старой фотографии.

3. Используя инструмент Получение цвета из изображения, определить необходимые цвета и закрасить ими белые пятна на изображении.

Таким образом, мы улучшили внешний вид старой фотографии, и результат должен быть примерно, как показано на рисунке 5.



Рисунок 5 – Результат цветокоррекции фото

Тестовое задание 1 по теме №4 «Обзор программных средств создания и обработки графической информации. Технологии создания, редактирования, обработки, печати и сохранения графической информации средствами растровых и векторных графических редакторов».

1. Графика, которая обрабатывается и отображается средствами вычислительной техники называется...
2. Какие выделяют два основных вида компьютерной графики?
Ответы:
А) Растровая графика
Б) Фрактальная графика
В) Векторная графика
Г) Трёхмерная графика
3. Что является основным элементом растрового изображения?
4. Свойство самого изображения, которое измеряется в точках на дюйм и задается при создании изображения в графическом редакторе или с помощью сканера называется...
5. ...определяет метод кодирования цветовой информации, и от него зависит то, сколько цветов на экране может отображаться одновременно.
6. По сколько битов достаточно выделить для кодирования двухцветного (черно-белого) изображения на представление цвета каждого пикселя?

Ответы:

А) 0

Б) 16

В) 8

Г) 1

7. Способ разделения цветового оттенка на составляющие компоненты называется...

8. ... – это порядок расположения точек (растровых элементов).

9. Какой из факторов не оказывает влияния на количество памяти занимаемой растровым изображением?

Ответы:

А) размер изображения

Б) битовая глубина цвета

В) формат файла, используемого для хранения изображения

Г) дата создания изображения

10. Какой тип изображений не входит в классификацию?

Ответы:

А) Двухцветные

Б) Полутоновые

В) Цветные изображения

Г) Индексированные изображения

11. Приведите в соответствие.

А) формат, использующий алгоритм сжатия без потерь информации
LZW

Б) формат, использующий алгоритм сжатия с потерями информации, который позволяет уменьшить размер файла в сотни раз

В) формат графического редактора Paint

Г) формат графического редактора Adobe Photoshop

1) GIF

2) JPEG

3) BMP

4) PSD

12. Основные недостатки растровой графики?

13.... — многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями.

14. Какой собственный формат файлов у графического редактора GIMP?

Ответы:

А) XCF

Б) BMP

В) PCX

Г) XBM

15. Основной объект, с которым работают в GIMP?

Ответы:

А) Изображение

Б) Текст

В) Окно

Г) Канал

16. Сколько слоёв содержит простейшее изображение?

Ответы:

А) 1

Б) 2

В) 4

Г) 0

17. Каждое изображение имеет один или несколько ..., содержащих информацию о цвете изображения.

18.... (или сценарий) представляет собой последовательность инструкций для GIMP.

19. Вернуться к любому шагу работы над изображением можно с помощью...

20. Какой инструмент выделяет круговую или эллиптическую область в активном изображении?

Ответы:

- А) Выделение эллипса
- Б) Прямоугольное выделение
- В) Выделение смежных областей
- Г) Умные ножницы

21. Какой инструмент создает линии со сглаженными краями?

Ответы:

- А) Кисть
- Б) Карандаш
- В) Аэрограф
- Г) Ручка

22. Установите соответствие.

А) используется для «отрезания» лишних краёв изображения, а также для изменения размеров границ изображения или слоя.

Б) используется для смещения слоёв, выделений, контуров и направляющих, а также работает с текстовыми слоями.

В) применяется для изменения размеров слоёв, выделенных областей и контуров.

Г) позволяет произвольно изменять размеры слоёв, выделенных областей или контуров по всем координатам (по горизонтали, по вертикали, по диагонали и пр.).

- 1) Кадрирование
- 2) Перемещение
- 3) Масштаб
- 4) Перспектива

23. Верно ли утверждение? Измеритель не позволяет узнавать расстояния между точками активного изображения.

24. В каком диапазоне находятся значения пикселей канала выделения?

Ответы:

А) от 0 до 255

Б) от 0 до 25

В) от 1 до 255

Г) от 55 до 255

25. Верно ли утверждение? Быстрая маска позволяет просто рисовать выделение вместо вычерчивания его контуров.

Форма итоговой оценки тестовых заданий – зачтено.

«Зачтено» выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве 50%.

Практическое задание по теме №5: «Основы работы в векторном редакторе Corell Draw».

Фиксированные углы наклона линии

1. Постройте отрезок инструментом **Кривая**, удерживая нажатой клавишу Ctrl. В строке состояния угол наклона будет изменяться скачками с интервалом в 15°.
2. Постройте 7 отрезков начинающихся в одной линии и расположенных с интервалом в 15° друг к другу.

Построение ломаных линий

1. Щелкните мышью в начальной точке, переместите указатель вверх и вправо.
2. Конец первого отрезка зафиксируйте двойным щелчком мыши.
3. Сместите указатель вниз и вправо.
4. Выполните еще несколько отрезков.

Построение линии заканчивается одиночным щелчком мыши.

5. Постройте ломаную линию, используя клавишу Ctrl.
6. Постройте многоугольник (рис. 5).

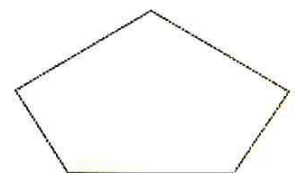


рис. 5

Рисование кривых в режиме Кривая

1. Выберите инструмент **Кривая**, поместите указатель мыши в точку начала кривой и нажмите левую кнопку мыши.

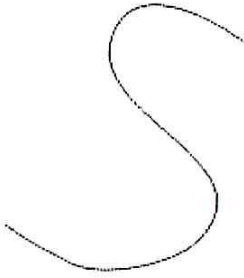


рис. 6

2. Удерживая левую кнопку мыши, переместите указатель по траектории, совпадающей с кривой, которую необходимо построить (рис. 6).

3. Доведя указатель до конца кривой, отпустите кнопку мыши. На кривой появятся точки отмечающие узлы.

Для стирания части кривой, удерживая левую кнопку мыши и клавишу Shift, переместите указатель в обратном направлении, по длине участка, который нужно стереть. После стирания, отпустите клавишу Shift и продолжите рисование в нужном направлении.

Построение кривых из нескольких сегментов

3. Постройте кривую, состоящую из нескольких сегментов (“цветок”, “рыбка”).

Контрольная работа к теме 6: «Основы работы в растровом редакторе GIMP»

Задание: Создать рекламный плакат на предложенную тему:

1. Зимний отдых в горах.
2. Реклама молодежного центра.
3. Обложка журнала «Рыболов-любитель».
4. Поездка на озеро.
5. Все на лыжи!
6. Оазис в пустыне.
7. Приходите к нам учиться!
8. Календарь природы.

9. Фантастический этюд.
10. Главное событие года.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если контрольная работа выполнена и защищена в установленный срок, все требования, предъявляемые к работе выполнены, продемонстрировано хорошее знание темы, использован творческий подход;
- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если контрольная работа выполнена в полном объеме, все требования, предъявляемые к работе, выполнены, продемонстрировано знание темы;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если контрольная работа выполнена на среднем уровне, требует доработки и исправлений, большинство требований, предъявляемых к работе выполнены, продемонстрировано удовлетворительное знание темы;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если требования, предъявляемые к работе не выполнены.

Тестовые задания подготовили

доцент, к.п.н.

ст. преп.




Медяков Е.Г.

Саблина Е.А.

Вопросы к контрольной работе

1. Графика, которая обрабатывается и отображается средствами вычислительной техники называется...

Ответ: компьютерная

2. Какие выделяют два основных вида компьютерной графики?

Ответы:

А) Растровая графика (Верно)

Б) Фрактальная графика

В) Векторная графика (Верно)

Г) Трёхмерная графика

3. Что является основным элементом растрового изображения?

Ответ: точка

4. Свойство самого изображения, которое измеряется в точках на дюйм и задается при создании изображения в графическом редакторе или с помощью сканера называется...

Ответ: разрешение изображения

5. ...определяет метод кодирования цветовой информации, и от него зависит то, сколько цветов на экране может отображаться одновременно.

Ответ: Цветовое разрешение

6. По сколько битов достаточно выделить для кодирования двухцветного (черно-белого) изображения на представление цвета каждого пикселя?

Ответы:

А) 0

Б) 16

В) 8

Г) 1 (Верно)

7. Способ разделения цветового оттенка на составляющие компоненты называется...

Ответ: цветовой моделью

8. ... – это порядок расположения точек (растровых элементов).

Ответ: Растр

9. Какой из факторов не оказывает влияния на количество памяти занимаемой растровым изображением?

Ответы:

А) размер изображения

Б) битовая глубина цвета

В) формат файла, используемого для хранения изображения

Г) дата создания изображения (Верно)

10. Какой тип изображений не входит в классификацию?

Ответы:

А) Двухцветные

Б) Полутонные

В) Цветные изображения

Г) Индексированные изображения (Верно)

11. Приведите в соответствие.

А) формат, использующий алгоритм сжатия без потерь информации
LZW

Б) формат, использующий алгоритм сжатия с потерями информации,
который позволяет уменьшить размер файла в сотни раз

В) формат графического редактора Paint

Г) формат графического редактора Adobe Photoshop

1) GIF

2) JPEG

3) BMP

4) PSD

Ответ: А-1, Б-2, В-3, Г-4

12. Основные недостатки растровой графики?

Ответы:

А) Большой размер файлов у простых изображений (Верно)

Б) Невозможность идеального масштабирования (Верно)

В) Малый размер файлов у простых изображений

Г) Распространённость

13.... — многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями.

Ответ: GIMP

14.Какой собственный формат файлов у графического редактора GIMP?

Ответы:

А) XCF (Верно)

Б) BMP

В) PSX

Г) XBM

15.Основной объект, с которым работают в GIMP?

Ответы:

А) Изображение (Верно)

Б) Текст

В) Окно

Г) Канал

16.Сколько слоёв содержит простейшее изображение?

Ответы:

А) 1 (Верно)

Б) 2

В) 4

Г) 0

17.Каждое изображение имеет один или несколько ..., содержащих информацию о цвете изображения.

Ответ: каналов

18.... (или сценарий) представляет собой последовательность инструкций для GIMP.

Ответ: Скрипт

19.Вернуться к любому шагу работы над изображением можно с помощью...

Ответ: истории отмен

20.Какой инструмент выделяет круговую или эллиптическую область в активном изображении?

Ответы:

А) Выделение эллипса (Верно)

Б) Прямоугольное выделение

В) Выделение смежных областей

Г) Умные ножницы

21.Какой инструмент создает линии со сглаженными краями?

Ответы:

А) Кисть (Верно)

Б) Карандаш

В) Аэрограф

Г) Ручка

22.Установите соответствие.

А) используется для «отрезания» лишних краёв изображения, а также для изменения размеров границ изображения или слоя.

Б) используется для смещения слоёв, выделений, контуров и направляющих, а также работает с текстовыми слоями.

В) применяется для изменения размеров слоёв, выделенных областей и контуров.

Г) позволяет произвольно изменять размеры слоёв, выделенных областей или контуров по всем координатам (по горизонтали, по вертикали, по диагонали и пр.).

1) Кадрирование

2) Перемещение

3) Масштаб

4) Перспектива

Ответы: А-1, Б-2, В-3, Г-4

23.Верно ли утверждение? Измеритель не позволяет узнавать расстояния между точками активного изображения.

Ответ: Неверно

24.В каком диапазоне находятся значения пикселей канала выделения?

Ответы:

А) от 0 до 255 (Верно)

Б) от 0 до 25

В) от 1 до 255

Г) от 55 до 255

25.Верно ли утверждение? Быстрая маска позволяет просто рисовать выделение вместо вычерчивания его контуров.

Ответ: Верно

Вопросы к экзамену

1. История компьютерной графики
2. Направления компьютерной графики
3. Приложения компьютерной графики
4. Форматы графических файлов
5. Виды графики
6. Основные понятия: разрешение и объем файла, разрешение и размер изображения, математические основы векторной графики
7. Понятие цвета. Принципы формирования оттенков
8. Цветовые модели
9. Основные принципы управления цветом
10. Работа с файлами
11. Компьютерная графика, виды компьютерной графики и их сравнение
12. Основные понятия растровой графики
13. Разрешение изображения и его размер
14. Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением
15. Количество цветов растрового изображения
16. Форматы растровых графических файлов
17. Достоинства и недостатки растровой графики
18. Основные инструменты графического редактора
19. Особенности программы GIMP
20. Основные принципы редактора GIMP
21. Установка и запуск GIMP
22. Терминология редактора GIMP
23. Основные окна редактора GIMP, диалоги, панели
24. Основные понятия векторной графики

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 95-01-2015, введено в действие приказом от 26.12.2015 №477-О; <http://nsau.edu.ru/file/126971>: режим доступа свободный).