

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 17.06.2026 14:34:15

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1960c608

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института, кандидат
технических наук, доцент

А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Компьютерная графика

название дисциплины

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

09.03.03 Прикладная информатика

Прикладная информатика в экономике

2026

очная

4

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Компьютерная графика»

3. Разработчик Орлинская О.Г., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Азаров И.В., и.о. директора департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Члены комиссии:

Орлова А.Ю., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Орлинская О.Г., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Представитель организации-работодателя Черевко С.А., генеральный директор ООО "КРАФТКОД"
(Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-2				
ИД-1 ПК-2 разрабатывать прикладное программное обеспечение.	Отсутствуют навыки разработки прикладного программного обеспечения	Частично владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения	В достаточной степени владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения	В полном объеме владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения
ПК-2				
ИД-2 ПК-2 адаптировать прикладное программное обеспечение.	Отсутствуют навыки адаптации прикладного программного обеспечения	Частично владеет навыками адаптации прикладного программного обеспечения	В достаточной степени владеет навыками адаптации прикладного программного обеспечения	В полном объеме владеет навыками адаптации прикладного программного обеспечения
ПК-13				
ИД-1 ПК-13 анализировать рынок программно-технических средств для решения прикладных задач.	Отсутствуют умения и навыки анализа рынка программно-технических средств для решения прикладных задач	Частично владеет навыками анализа рынка программно-технических средств для решения прикладных задач	В достаточной степени владеет навыками анализа рынка программно-технических средств для решения прикладных задач	В полном объеме владеет
ПК-13				
ИД-2 ПК-13 анализировать рынок информационных продуктов для решения прикладных задач.	Отсутствуют умения и навыки анализа рынка информационных продуктов для решения прикладных задач	Частично владеет навыками анализа рынка информационных продуктов для решения прикладных задач	В достаточной степени владеет навыками анализа рынка информационных продуктов для решения прикладных задач	В полном объеме владеет
ПК-13				
ИД-3 ПК-13 анализировать рынок информационных услуг для решения прикладных задач	Отсутствуют умения и навыки анализа рынка информационных услуг для решения прикладных задач	Частично владеет навыками анализа рынка информационных услуг для решения прикладных задач	В достаточной степени владеет навыками анализа рынка информационных услуг для решения прикладных задач	В полном объеме владеет

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная, семестр 4	
1.	в	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.	ПК-2 ПК-13
2.	б	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).	ПК-2 ПК-13
3.	а	Какой из указанных графических редакторов является векторным? а) CorelDRAW; б) Adobe Fotoshop; в) Paint	ПК-2 ПК-13
4.	б	Какая заливка называется градиентной? а) сплошная (одним цветом); б) с переходом (от одного цвета к другому); в) заливка с использованием внешней текстуры; г) заливка узором.	ПК-2 ПК-13
5.	б	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	ПК-2 ПК-13
6.	в	Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется	ПК-2 ПК-13

		а) фрактальной б) растровой в) векторной г) прямолинейной	
7.	г	Палитрой в графическом редакторе является: а) линия, круг, прямоугольник; б) карандаш, кисть, ластик; в) выделение, копирование, вставка; г) набор цветов.	ПК-2 ПК-13
8.	а	Если элементов графического изображения много и нам нужно их все переместить, нам на помощь приходит а) Группировка б) Объединение в) Слияние	ПК-2 ПК-13
9.	б	В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 255, 0, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам? а) черный; б) красный; в) зеленый; г) синий.	ПК-2 ПК-13
10.	в	Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют: а) видеопамятью б) видеоадаптером в) растром г) дисплейным процессором	ПК-2 ПК-13
11.	б	Инструментами в графическом редакторе являются: а) точка экрана (пиксел); б) объект (прямоугольник, круг и т. д.); в) палитра цветов	ПК-2 ПК-13
12.	б	Компьютерная графика – это ...	ПК-2 ПК-13

		а) область деятельности, в которой компьютеры используются в качестве инструмента, как для создания изображений, так и для обработки визуальной информации, полученной из реального мира; б) это объединение высококачественного изображения на экране компьютера со звуковым сопровождением; в) это получение движущихся изображений на экране дисплея; г) это произвольное рисование и черчение на экране компьютера.	
13.	б	Какой тип графического изображения вы будете использовать для разработки эмблемы организации, учитывая, что она должна будет печататься на маленьких визитных карточках и на больших плакатах? а) Растровый; б) Векторный; в) Не имеет значения; г) Трехмерный.	ПК-2 ПК-13
14.	а	Недостатки векторной графики: а) при увеличении или уменьшении объектов толщина линий может быть задана постоянной величиной, независимо от реального контура; б) сложная трассировка раstra; в) не каждый объект может быть легко изображен в векторном виде; г) спецификации векторных форматов намного сложнее таковых для растровой графики.	ПК-2 ПК-13
15.	в	Одной из основных функций графического редактора является: а) Создание рисунка; б) Ввод рисунка и текста; в) Создание рисунка и манипулирование им	ПК-2 ПК-13
16.	в	Чтобы изменить размер изображения, можно: а) использовать инструмент Выделение б) вставить фрагмент из буфера обмена в) использовать инструмент Лупа	ПК-2 ПК-13
17.	в	Закрасить фрагмент средствами графического редактора можно с помощью этого инструмента: а) Ластик б) Выбор цветов	ПК-2 ПК-13

		в) Заливка	
18.	а	После выделения части текста и выбора команды ВЫРЕЗАТЬ, в графическом редакторе этот фрагмент: а) исчезнет с экрана и будет помещен в буфер обмена б) останется на экране в) останется на экране и не будет помещен в буфер обмена	ПК-2 ПК-13
19.	б	Пиксель является: а) основой векторной графики б) основой растровой графики в) основой трёхмерной графики	ПК-2 ПК-13
20.	б	Чем больше разрешение, тем изображение: а) темнее б) качественнее в) светлее	ПК-2 ПК-13
21.	а	После выделения части текста и выбора команды КОПИРОВАТЬ в графическом редакторе этот фрагмент: а) останется на экране и будет помещен в буфер обмена б) останется на экране в) будет помещен в буфер обмена	ПК-2 ПК-13
22.	г	Режим Быстрая Маска в Adobe Photoshop позволяет: а) Маскировать часть изображения б) Вырезать часть изображения в) Редактировать существующее выделение г) Создавать новое выделение	ПК-2 ПК-13
23.	в	Для ретуширования проблемных участков кожи лица, например, прыщей, удобнее всего использовать инструмент: а) Ластик (Eraser Tool) б) Волшебный ластик (Magic Eraser Tool) в) Восстанавливающая кисть (Healing Brush Tool) г) Фоновый ластик (Background Eraser Tool) д) Штамп (Clone Stamp Tool)	ПК-2 ПК-13
24.	а	Какую команду нельзя применить к группе слоёв в Photoshop от версии CS6:	ПК-2 ПК-13

		а) Изменить режим наложения; б) Применить стиль слоя в) Изменить непрозрачность (Opacity) г) Добавить слой-маску к группе слоёв д) Создать обтравочную маску	
25.	а	Какими форматами являются форматы GIF, JPEG? а) Растровыми б) Векторными в) Точечными г) Цветными д) Тоновыми	ПК-2 ПК-13
26.	г	С помощью одной из программ компьютерной графики преобразовали иллюстрацию из формата *.BMP в формат *.JPEG. Как называется подобное преобразование изображения? а) Трансформация б) Цветоделение в) Пикселизация г) Конвертация	ПК-2 ПК-13
27.	а	Простейшие геометрические фигуры, соединенные друг с другом общими сторонами называются: а) Примитивы б) Полигоны в) Сплаины г) Слайды	ПК-2 ПК-13
28.	а	Большой размер файла — один из недостатков: а) растровой графики; б) векторной графики.	ПК-2 ПК-13
29.	б	При увеличении разрешения (количества пикселей на дюйм) и размера рисунка размер файла этого рисунка: а) уменьшается; б) возрастает; в) остается неизменным.	ПК-2 ПК-13
30.	а	Перспективная проекция обладает свойствами:	ПК-2

		а) Параллельные прямые сходятся в одной точке б) Прямые линии изображаются прямыми в) Отношения длин и площадей не сохраняется	ПК-13
31.	г	Качественно изображение в обмен на более высокую степень сжатия позволяет жертвовать формат: а) BMP б) GIF в) PNG г) JPEG	ПК-2 ПК-13
32.	б	Характеристикой цвета, определяющей его чистоту, является: а) Контрастность б) Насыщенность в) Яркость г) Интенсивность	ПК-2 ПК-13
33.	г	Глубина цвета – это: а) Набор определённых длин волн, отражённых от предмета или пропущенных сквозь прозрачный предмет б) Характеристика, определяющая чистоту цвета, т.е. Степень видимого отличия хроматического цвета от ахроматического цвета в) Нет правильного ответа г) Количество бит, приходящихся на один пиксель (bpp)	ПК-2 ПК-13
34.	б	Какой формат графического файла лучше всего подходит для хранения изображений с прозрачным фоном? а) JPG б) PNG в) BMP г) GIF	ПК-2 ПК-13
35.	в	Процесс, позволяющий отобразить объект в трехмерном пространстве, называется... а) Текстурированием б) Моделированием в) Визуализацией г) Модифицированием	ПК-2 ПК-13

36.	г	На каком этапе математическая (векторная) пространственная модель превращается в плоскую (растровую) картинку? а) Алгоритмирование б) Текстурирование в) Моделирование г) Рендеринг	ПК-2 ПК-13
37.	Алгоритмы растеризации отвечают за преобразование трёхмерной математической (векторной) модели объекта в плоское растровое изображение. Этот процесс также называется рендерингом. Основные параметры, влияющие на растеризацию: разрешение, глубина цвета, антиалиасинг.	Как работают алгоритмы растеризации и какие параметры на них влияют?	ПК-2 ПК-13
38.	Шейдинг это метод, используемый в компьютерной графике для добавления теней, бликов и других эффектов на поверхность 3D-моделей. Вершинные шейдеры используются для обработки вершин 3D-объектов, таких как их положение, ориентация и цвет. Пиксельные шейдеры, с другой стороны, применяются к отдельным пикселям на экране и используются для наложения текстур.	Что такое шейдинг и какие виды шейдеров вы знаете?	ПК-2 ПК-13
39.	Растровые изображения выглядят очень детализированными, но при увеличении они теряют свою четкость и становятся	В чем разница между растровой и векторной графикой?	ПК-2 ПК-13

	пиксельными. Векторные изображения можно масштабировать без потери качества, так как они не теряют своей четкости при увеличении. Однако векторная графика не так хорошо подходит для реалистичных изображений, как растровая.		
40.	Цифровое шумоподавление - это процесс удаления случайных помех из цифровых изображений. Оно работает путем анализа пикселей на изображении и определения, какие из них являются шумом, а какие - реальными данными. Затем программа может использовать различные алгоритмы для удаления или уменьшения шума, сохраняя при этом важные детали изображения.	Как работает цифровое шумоподавление и зачем оно нужно?	ПК-2 ПК-13
41.	Антиалиасинг - это метод сглаживания, который позволяет устранить зубчатые края на изображениях. Он работает путем смешивания цветов соседних пикселей, чтобы создать более плавный переход между цветами. Антиалиасинг может быть особенно полезен при работе с векторной графикой, где линии и фигуры могут иметь острые края.	Что такое «антиалиасинг» в компьютерной графике?	ПК-2 ПК-13
42.	Определение примитивов.	Каковы основные этапы работы с графическими примитивами?	ПК-2

	Преобразование примитивов: включает перемещение, вращение и масштабирование примитивов. Заполнение примитивов: определение цвета, стиля и других характеристик примитивов. Отрисовка примитивов: непосредственное отображение примитивов на экране или в файле. Оптимизация примитивов: для улучшения производительности и уменьшения использования памяти. Обработка ошибок: исправление ошибок и сбоев в работе с примитивами.		ПК-13
43.	Текстурирование - это процесс наложения изображений (текстур) на объекты в компьютерной графике для придания им реалистичного вида. Текстуры могут быть использованы для описания поверхности объекта, например, для имитации различных материалов, таких как дерево, металл или камень. Процесс текстурирования включает в себя выбор подходящей текстуры, ее размещение на объекте и настройка параметров, чтобы достичь желаемого эффекта.	Что такое текстурирование в компьютерной графике?	ПК-2 ПК-13
44.	Матрица преобразования - это математическая модель, которая	Каким образом применяются матрицы трансформации для управления положением, масштабом и ориентацией объектов в трехмерной графике?	ПК-2 ПК-13

	может быть использована для описания трансформации объекта из одной системы координат в другую. После того, как объект был описан в виде набора вершин, можно применить к нему различные трансформации, такие как поворот, масштабирование и перемещение. Для применения трансформации к объекту его вершины умножаются на соответствующую матрицу преобразования.		
45.	Фрактальная графика - это метод создания изображений, основанный на математических формулах. Вместо того, чтобы рисовать изображение пиксель за пикселем, как в растровой графике, фрактальная графика использует итерационные процессы для генерации изображений. Эти изображения состоят из повторяющихся узоров, которые выглядят сложными и детализированными, даже если они состоят из простых форм и цветов. Фрактальная графика часто используется для создания природных явлений, таких как облака, горы и деревья, а также для создания абстрактных изображений.	Что такое фрактальная графика, для чего она применяется?	ПК-2 ПК-13

46.	Субтрактивные цветовые модели используются при создании и обработке изображений на экранах устройств, таких как мониторы и телевизоры. Они основаны на том, что цвета создаются путем вычитания определенных длин волн из белого света. Одним из наиболее распространенных примеров субтрактивной цветовой модели является модель RGB.	Что такое «субтрактивная» цветовая модель?	ПК-2 ПК-13
47.	а	Что нужно использовать, чтобы отобразить симметрично выделенный фрагмент средствами графического редактора: а) инструмент Повернуть б) один из пунктов меню Файл в) клавишу Delete	ПК-2 ПК-13
48.	в	Как называется устройство, которое чаще всего используют для создания графических файлов: а) видеокамера б) клавиатура в) графический планшет	ПК-2 ПК-13
49.	б	К какому типу компьютерной графики относится программа Paint: а) трёхмерная б) растровая в) фрактальная	ПК-2 ПК-13
50.	в	Удалить часть изображения средствами графического редактора можно с помощью: а) инструмента Кисть б) одного из пунктов меню Файл в) выделения и клавиши Delete	ПК-2 ПК-13