

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
(модулю)

Основы компьютерной графики

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

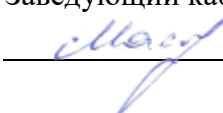
Направленность (профиль)
Корпоративные информационные системы

Квалификация выпускника
Бакалавр

Кафедра: Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин

Разработчики программы:
Маскайкин Евгений Павлович

Программа обсуждена на заседании кафедры Гуманитарных, естественно-научных и
математических дисциплин
протокол № 8 от 12.04.2023

Заведующий кафедрой Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин
 Маскайкин Е. П.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине	3
1.2 Результаты освоения образовательной программы	3
2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ	4
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ	6
3.1 Контрольные вопросы для подготовки к экзамену (зачету) при проведении промежуточной аттестации по дисциплине	6
3.2 Курсовая работа/курсовой проект	7
3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы при проведении текущего контроля по дисциплине	7

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценочные средства (ОС) рабочей программы дисциплины Основы компьютерной графики предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль: Корпоративные информационные системы.

1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины Основы компьютерной графики направлено на формирование следующих компетенций:

профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Категория (группа) ПК	Код и наименование универсальной компетенции
Организационно-управленческие	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

1.2. Результаты освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 1.методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования.
- 2.основы векторной и растровой графики.
- 3.теоретические аспекты фрактальной графики,основные методы компьютерной геометрии.

Уметь:

- 1.программно реализовывать основные алгоритмы растровой и векторной графики.
- 2.использовать графические стандарты и библиотеки.

Владеть (навыки и/или опыт деятельности):

- 1.основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах.
- 2.навыками редактирования фотореалистичных изображений в растровых редакторах.

2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Результатом освоения дисциплины Основы компьютерной графики является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Показатели уровней сформированности компетенций

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий (количество баллов за освоение компетенции 8-9)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный (количество баллов за освоение компетенции 5-7)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Пр продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый (количество баллов за освоение компетенции 3-4)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Пр продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.

Низкий (количество баллов за освоение компетенции менее 3)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков.	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков.
--	--	--

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

№	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Зачтено	- Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины - В ответе используется научная терминология. - Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное - Умеет делать выводы без существенных ошибок - Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. - Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. - Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий. - Количество баллов за освоение компетенций от 3 до 9
2	Не зачтено	- Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины - В ответе не используется научная терминология. - Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. - Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины - Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. - Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. - Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. - Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3. - Отказ от ответа или отсутствие ответа.

Критерии формирования оценок по заданиям закрытого типа (тестам) и заданиям открытого типа, требующих развернутого ответа

Оценка за ответ	Требования к знаниям
Зачтено	50% и более
Не зачтено	менее 50%

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Контрольные вопросы для подготовки к зачету, экзамену при проведении промежуточной аттестации по дисциплине

1. Основные понятия растровой и векторной графики.
2. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений.
3. Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон.
4. Классификация современного программного обеспечения обработки графики.
5. Форматы графических файлов.
6. Характеристики цвета. Светлота, насыщенность, тон.
7. Цветовые модели, цветовые пространства.
8. Основные цветовые модели: RGB, CMY, CMYK, HSV.
9. Системы управления цветом.
10. Сжатие изображений с использованием системы итерируемых функций.
11. Понятие растеризации.
12. Растровое представление отрезка.
13. Закраска области заданной цветом границы.
14. Заполнение многоугольников.
15. Регулировка яркости и контрастности
16. Масштабирование изображений.
17. Геометрические преобразования изображений.
18. Понятие линейного фильтра.
19. Фильтрация на границе изображения.
20. Сглаживающие фильтры. Гауссовский фильтр.
21. Контрастноповышающие фильтры.
22. Разностные фильтры.
23. Определение точек на плоскости.
24. Перенос, масштабирование, отражение, сдвиг.
25. Преобразования в пространстве
26. Перенос, масштабирование, масштабирование, вращение вокруг осей.
27. Классификация проекций.
28. Зеркальное отражение.
29. Создание графических примитивов.
30. Преобразования в пространстве.
31. Получение проекций.
32. Наложение текстур.
33. Примеры программных реализаций.
34. Устройства ввода. Сканеры, дигитайзеры/графические планшеты. Цифровые фото и видеокамеры.
35. Устройства вывода (мониторы, принтеры, плоттеры, цифровые проекторы)
36. Устройства обработки (графические ускорители)

Критерии оценки изложены в шкале оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в разделе 2 ФОС.

Форма билета для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Уральский социально-экономический институт (филиал)
Образовательного учреждения профсоюзов высшего образования
"Академия труда и социальных отношений"

Социально-экономический факультет
Прикладная информатика
профиль Корпоративные информационные системы
Для всех форм обучения
Дисциплина Основы компьютерной графики

Билет № 1

Вопрос 1. Основные понятия растровой и векторной графики.

Вопрос 2. Коррекция изображения по яркости.

Утверждено на заседании кафедры, протокол от _____ № _____

Зав. кафедрой

Критерии оценки изложены в шкале оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (раздел 2 ФОС).

3.2 Курсовая работа / курсовой проект

Курсовая работа (курсовой проект) по учебному плану не предусмотрена.

3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы при проведении текущего контроля по дисциплине

Проверка сформированности компетенций

Пояснение:

Вид задания "Открытое" предполагает развернутый ответ студента.

Вид задания "Закрытое" (тест) предполагает выбор правильного варианта ответа из предложенных.

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Примитивами в графическом редакторе называют: а) Изображения в черно-белом цвете б) Вспомогательные функциональные элементы, позволяющие редактировать изображения в) Простейшие геометрические фигуры, которые удастся нарисовать, используя определенный набор инструментов графического редактора
Ключ	в

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Графическим редактором называется программа, предназначенная для: а) Работы с графическими изображениями б) Работы с диаграммами, графами и графиками в) Преобразования текстовых данных в картинку
Ключ	а

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Инструментами в графическом редакторе являются: а) Кривая, скругленный прямоугольник, овал б) Прямая, ластик, многоугольник в) Распылитель, масштаб, выбор цвета
Ключ	в

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Одной из основных функций графического редактора является: а) Ввод информации текстового и графического типов б) Создание изображений в) Перевод изображения на какой-либо язык программирования
Ключ	б

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Палитрами в графическом редакторе являются: а) Инструменты карандаш, кисть и заливка б) Наборы цветов в) Совокупности цветных элементов обрабатываемого изображения
Ключ	б

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Какой из графических редакторов является векторным? а) Corel Draw б) Adobe Photoshop в) Paint
Ключ	а

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Растровый графический редактор предназначен для: а) Преобразования текстовой информации и графическую б) Создания и обработки изображений, сохраняемых в памяти компьютера в виде набора точек в) Создания и обработки изображений, сохраняемых в памяти компьютера в виде совокупности формул геометрических фигур
Ключ	б

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
-------------	---

Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	С помощью графического редактора Paint можно: а) Создавать и редактировать графические изображения б) Переводить двухмерные изображения в трехмерные в) Заниматься строительным проектированием
Ключ	а

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является: а) Геометрическая фигура б) Символ (знакоместо) в) Точка экрана (пиксель)
Ключ	в

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является: а) Геометрическая фигура б) Символ (знакоместо) в) Точка экрана (пиксель)
Ключ	а

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Функциями графического редактора являются: а) Создание рисунка; изменение рисунка; удаление рисунка б) Ввод рисунка и текста; манипулирование и изменение введенных рисунка и текста в) Создание рисунка и манипулирование им; добавление текста к изображению; работа с палитрой цветов; работа с внешними устройствами ввода-вывода
Ключ	в

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Укажите отличительную особенность объектов, созданных в векторных графических редакторах: а) Не теряют своих очертаний и четкости при приближении б) «Рассыпаются» на пиксели (точки) при приближении в) Могут редактироваться в графическом редакторе любого типа
Ключ	а

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Цветовая модель RGB состоит из цветов: а) Красного, желтого и зеленого б) Голубого, белого и черного в) Красного, зеленого и синего
Ключ	в

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Укажите единицу измерения разрешения изображений: а) Квадратный сантиметр б) Количество точек на дюйм в) Миллиметры или сантиметры
Ключ	б

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Какое представление имеет отсканированное изображение? а) Растровое б) Фрактальное в) Трехмерное
Ключ	а

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Основными недостатками растровой графики являются: а) Изображения занимают большой объем памяти; неизбежна потеря качества изображения при его масштабировании б) Сложность создания и редактирования изображений в связи с потребностью проведения определенных предварительных математических вычислений; для установки графических редакторов растрового типа требуются мощные вычислительные машины в) Некорректная передача некоторых цветов; не всякое изображение можно представить в растровой форме
Ключ	а

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	В каком форме лучше представить изображение, которое будет использовано как фирменный знак на визитках и буклетах компании? а) Растровом б) Трехмерном в) Вектором

Ключ	в
Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	С точки зрения вычислительной техники пиксель – это: а) 12 отрезков люминофора б) Минимально возможная часть изображения, для которой имеется возможность независимым образом задать любой цвет в) Электронно-позитронный луч
Ключ	б

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Растр – это: а) Участок оперативной памяти, отведенный для хранения изображений во время их создания и обработки б) Набор графических примитивов в) Сетка, образованная на экране пикселями
Ключ	в

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Для растрового изображения наибольшее качество отмечается в формате с расширением: а) .png б) .jpeg в) .gif
Ключ	б

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Известны параметры изображения: 300 на 400 и 64 dpi. Можно ли по данной информации определить реальные размеры этого изображения: а) Нет б) Да
Ключ	б

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Альфа-композитинг определяет: а) Плавность перехода оттенков б) Прозрачность в) Сглаживание
Ключ	б

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Дайте определение компьютерной графики. а) Изображения и чертежи, хранящиеся в памяти ЭВМ б) Раздел информационных технологий, посвященный проблемам получения графических объектов на ЭВМ в) Раздел изобразительного искусства, занимающийся созданием изображений при помощи ЭВМ
Ключ	б

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Одной из основных функций графического редактора является: а) ввод изображений; б) хранение кода изображения; в) создание изображений; г) просмотр и вывод содержимого видеопамяти.
Ключ	в

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является: а) точка экрана (пиксель); б) прямоугольник; в) круг; г) палитра цветов
Ключ	а

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков: а) векторной графики; б) растровой графики.
Ключ	б

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа

Вопрос	Примитивами в графическом редакторе называют: а) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора; б) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе; в) среду графического редактора;
Ключ	а

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню образуют: а) полный набор графических примитивов графического редактора; б) среду графического редактора; в) перечень режимов работы графического редактора; г) набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором.
Ключ	б

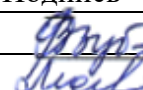
Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Наименьшим элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, цвет и интенсивность, является: а) точка; б) зерно люминофора; в) пиксель; г) растр.
Ключ	в

Компетенция	ПК-5 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
Вид задания	Закрытое
Подвид задания	Выбор одного правильного ответа
Вопрос	Сетка которую на экране образуют пиксели, называют: а) видеопамять; б) видеоадаптер; в) растр; г) дисплейный процессор.
Ключ	в

Критерии формирования оценок по заданиям закрытого типа (тестам) и заданиям открытого типа, требующих развернутого ответа

Оценка за ответ	Требования к знаниям
Зачтено	50% и более
Не зачтено	менее 50%

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№	Подразделение	ФИО	Подпись	Дата
1	Кафедра экономики	О.В. Зубкова		25.04.2023
2	Кафедра МиУП	Е.В. Маскайкина		25.04.2023
3	Кафедра ГЕМД	Е.П. Маскайкин		25.04.2023
4	Учеб. метод. отдел	М.О. Дерябичева		25.04.2023
5	Библиотека	Г.В. Шпакова		25.04.2023