Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра оптических информационных технологий

Паспорт зачета

по дисциплине «Компьютерная обработка изображений», 4 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-17;
- второй вопрос из диапазона вопросов 18-34.

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На зачете преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФТФ

Билет № _____
к зачету по дисциплине «Компьютерная обработка изображений»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме.

Оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

Ответ на билет для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 34 до 27 баллов.*

Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 26 до 20 баллов.*

Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 20 баллов.*

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. **Вопросы к** зачету **по дисциплине «**Компьютерная обработка изображений**»**

1. Основные понятия растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений.
2. Классификация современного программного обеспечения обработки графики.
3. Области применения компьютерной графики.
4. Типы графических изображений.
5. Форматы графических файлов.
6. Описание формы с помощью кривых Безье.
7. Представление цвета в компьютере. Восприятие человеком светового потока. Цвет и свет. Ахроматические, хроматические, монохроматические цвета. Кривые реакция глаза.
8. Характеристики цвета. Светлота, насыщенность, тон.
9. Цветовые модели, цветовые пространства. Аддитивные и субтрактивные цветовые модели. Основные цветовые модели: RGB, CMY, CMYK, HSV.
10. Цветовая модель RGB.
11. Цветовая модель CMYK.
12. Аппаратные средства компьютерной графики. Устройства ввода. Сканеры, дигитайзеры/графические планшеты. Цифровые фото и видеокамеры.
13. Аппаратные средства компьютерной графики. Устройства вывода (мониторы, принтеры, плоттеры, цифровые проекторы).
14. Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон.
15. Растровая графика. Основные форматы хранения изображений.
16. Растровая графика. Слой. Работа со слоями.

17.Растровая графика. Канал. Работа с каналами в растровом редакторе.
18.Онлайн-редакторы. Онлайн-продукты для обработки графики.
19.Графический веб-дизайн (сетевой дизайн). Инструментальные средства для сетевого графического дизайна.
20.Фильтрация изображений в растровом редакторе. Наложение текстур.
21.Векторная графика. Объекты и их атрибуты.
22.Работа с многослойными изображениями.
23.Цвет в векторной графике.
24.Принципы сжатия изображений.
25.Цифровые спецэффекты. Улучшение качества изображения.
26.Оптическое распознавание символов.
27.Сплайны и сетчатые оболочки трехмерных объектов.
28. Трехмерное отсечение. Удаление невидимых линий и поверхностей.
29.Методы создания трехмерных тел.
30.Модели освещения. Типы осветителей, способы создания и размещения в сцене.
31. Методы создания слайдов. Модели прозрачности.
32.Методы анимации. Организация движения. Форматы анимационных файлов.
33. Оцифровка звука. Принципы сжатия звуковых данных. Фильтрация звука.
34. Современные видеостандарты. Сжатие видеоизображений. Технология компьютерного видеомонтажа.