

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Вычислительная и прикладная математика»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Информатика»

Специальность

54.05.03 «Графика»

Уровень подготовки

специалитет

Квалификация выпускника – художник анимации и компьютерной графики

Форма обучения – очно-заочная

Рязань

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов и процедур, предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня форсированности компетенций, приобретаемых обучающимися в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации – экзамена в 5-м семестре.

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;

2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;

3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
2 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 75 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 60 до 74%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 59%

б) описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя.
2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов.
1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя.
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

в) описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	Задание решено верно
2 балла (продвинутый уровень)	Задание решено верно, но имеются технические неточности в выполнении
1 балл (пороговый уровень)	Задание решено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задание не решено

На экзамен выносятся: одно тестовое задание закрытого типа, одно тестовое задание открытого типа, одно практическое задание и один теоретический вопрос.

Студент может набрать максимум 12 баллов.

Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерий	
отлично (эталонный уровень)	11 – 12 баллов	Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий и лабораторных работ.
хорошо (продвинутый уровень)	8 – 10 баллов	
удовлетворительно (пороговый уровень)	5 – 7 баллов	
неудовлетворительно	0 – 4 балла	Студент не выполнил всех предусмотренных в течение семестра текущих заданий

3 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Тема 1 Введение. Основные понятия информатики		
Введение. Основные понятия информатики	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Экзамен
Аппаратное и программное обеспечение ПК	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Экзамен
Тема 2 Основы информационных технологий		
Работа с текстовым процессором. Его возможности, особенности. Построение таблиц, вставка рисунков, форматирование текста, вставка автоматического содержания.	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Экзамен
Понятие презентации. Основные компоненты мультимедийных презентаций, правила их оформления. Работа с ПО создания презентаций. Структура презентации и ее элементы, настройка показа слайдов.	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Экзамен
Тема 3 Компьютерные сети и Интернет		
Компьютерные сети и Интернет	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Экзамен
Тема 4 Основы компьютерной графики		
Цвет в компьютерной графике. Цветовые модели и форматы.	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Экзамен
Растровая графика. Характеристики растровых файлов. Достоинства и недостатки растровых файлов. Векторные файлы. Структура векторного файла. Формирование векторных изображений. Достоинства и недостатки векторных файлов	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Экзамен
Методы сжатия растровых файлов. Форматы растровых файлов: BMP, JPEG, GIF, PNG, TIFF, PSD. Форматы векторных файлов: AI (Adobe Illustrator Document), CDR, WMF, PDF. Язык PostScript. Растровые и векторные шрифты.	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Экзамен

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1 Промежуточная аттестация (экзамен)

ОПК-4: Способен работать с научной литературой; собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию из различных источников с использованием современных средств и технологий; участвовать в научно-практических конференциях; готовить доклады и сообщения; защищать авторский художественный проект

ОПК-4.1: Работает с современными средствами и технологиями сбора информации

а) типовые тестовые вопросы закрытого типа

1. Информатика – это наука:

- о представлении информации в памяти компьютера;
- изучающая различные аспекты получения, хранения, преобразования, использования, передачи и защиты информации;**
- о применении средств вычислительной техники для решения прикладных задач;
- об информации, способах ее хранения, передачи и сортировки.

2. Основная задача информатики – это:

- решение научно-технических проблем создания, внедрения и обеспечения эффективного использования компьютерной техники и технологии во всех сферах человеческой деятельности;
- определение общих закономерностей процессов обработки информации: создания, передачи, хранения и использования в различных сферах человеческой деятельности;**
- разработка информационной техники и создание новейших технологий переработки информации на базе полученных научных результатов исследования информационных процессов.

3. Информация, представленная в некоторой форме (формализованном виде), что обеспечивает ее хранение, обработку и передачу, это:

- данные;**
- сигнал;
- сообщение;
- знание.

4. К текстовым форматам относятся файлы следующего типа:

- RTF;**
- JPEG;
- DOC;**
- XLS;
- PPT;
- RTF;**
- PDF.**

5. Минимально возможное количество информации называется:

- бит;**
- буква;
- слово;
- байт.

6. В состав архитектуры вычислительной машины Джона Фон Неймана входят:

- устройство управления;**
- устройство включения/выключения;
- арифметико-логическое устройство;**
- запоминающее устройство;**
- устройства ввода/вывода;**
- умножающее устройство.

7. Самый низкий уровень в иерархии программного обеспечения (ПО) составляет:

- прикладное ПО;
- системное ПО;
- базовое ПО;**
- служебное ПО.

8. С помощью N бит можно закодировать

- N^2 вариантов;
- $2 * N$ вариантов;
- 2^N **вариантов.**

9. Оперативную память обозначают аббревиатурой

- ROM;
- ПЗУ;
- ОЗУ;**
- RAM.**

10. В программное обеспечение системного уровня входят:

- драйвера;**
- утилиты;
- средства обеспечения пользовательского интерфейса;**
- прикладные программы.

11. Ядро операционной системы образует совокупность программного обеспечения

- системного уровня;
- базового уровня;**
- служебного уровня;
- прикладного уровня.

12. Параллельное выполнение двух приложений возможно:

- в однозадачной операционной системе (ОС);
- в ОС с полной многозадачностью;**
- в ОС с вытесняющей многозадачностью.

13. Программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с периферийным устройством (принтером, дисководом, дисплеем и т.п.) – это:

- транслятор;
- контроллер;
- драйвер;**
- компилятор;
- операционная система.

14. Чтобы открыть Проводник в ОС Windows, нужно нажать сочетание клавиш

- Win+E;**
- Win+P;
- Alt+P;
- Ctrl+W.

15. Чтобы в текстовом процессоре добавить в текст символ, которого нет на клавиатуре, нужно:

- использовать автофигуры;
- воспользоваться вставкой символов;**
- вставить из специального файла.

16. В текстовом процессоре основными параметрами при задании шрифта являются:

- гарнитура, размер, начертание;**
- поля, ориентация;
- отступ, интервал;
- стиль, шаблон.

17. Какой из вариантов оформления шрифта **не** доступен в диалоговом окне **Шрифт** текстового процессора MS Word?

- двойное зачеркивание;
- двойное подчеркивание;
- анимация отдельных символов;**
- утопленный шрифт.

18. Компьютерная сеть, охватывающая Рязанскую область, относится к:

- локальным сетям;
- региональным сетям;**
- глобальным сетям.

19. Компьютерная сеть, действующая в пределах одного здания, — это:

- локальная сеть;**
- глобальная сеть;
- Интернет;
- одноранговая сеть.

20. Серверы являются частью

- централизованной компьютерной сети;**
- одноранговой компьютерной сети.

21. Какое сочетание клавиш отвечает за вставку из буфера обмена?

- Ctrl + A.
- Ctrl + Z.
- Ctrl + V002E
- Ctrl + C.**

22. Уникальное имя каждого документа в Сети задается

- IP-адресом;
- доменным именем;
- URL.**

23. Уникальное имя каждого документа в Сети задается

- IP-адресом;
- доменным именем;
- URL

24. Синонимами слова браузер являются

- обозреватель;**
- Web-редактор;
- Web-клиент;**
- средство просмотра Web.**

25. Протокол – это:

- автоматическая система приведения текстовых документов к стандартной форме;
- список абонентов Сети;
- количество утерянных во время передачи сообщения пакетов;
- соглашение о форме представления и способе пересылки сообщений.**

26. Гипертекст – это

- очень большой текст
- система, состоящая из текстовых страниц, связанных между собой перекрестными ссылками;**
- текст, набранный на компьютере;
- текст, в котором используется шрифт большого размера.

27. Служба FTP в Интернете предназначена
- для создания, приема и передачи Web-страниц;
 - для обеспечения работы телеконференций;
 - для обеспечения функционирования электронной почты;
 - для приема и передачи файлов любого формата;**
 - для удаленного управления техническими системами.
28. В записи **news.yandex.ru** доменом первого (верхнего) уровня является:
- news;
 - yandex;
 - ru.**
29. Выберите правильную запись URL-адреса:
- http://yandex.ru/pogoda/Ryazan;
 - http://yandex.ru/pogoda/ryazan;**
 - http://yandex.ru//pogoda/ryazan;
 - http://yandex.ru//pogoda//ryazan.
30. Выберите корректный адрес электронной почты:
- Petr_Ivanov@mail;
 - Petya_Ivanov@mail.ru;**
 - Petr_Ivanov.mail.ru;
 - Ivanov Petr.mail.ru.
31. Шрифты без засечек так же еще называют:
- рубленными;**
 - гротесками;**
 - антиквенными;
 - serif;
 - script;
 - sans-serif.**
32. Единицей измерения разрешения является
- dpi – dots per inch;**
 - lpi – lines per inch;**
 - fpi – frames per inch.
33. Наиболее качественный оригинал для сканирования – это
- фотография;
 - негатив;
 - слайд;**
 - полиграфический оттиск.
34. Набор знаков алфавита, отличающийся общим рисунком и стилем, называется:
- гарнитурой;
 - шрифтом;**
 - стилем;
 - кодовой таблицей.
35. К форматам сжатия без потерь относятся следующие:
- алгоритм RLE (формат BMP);**
 - алгоритм JPEG (одноименный формат);
 - алгоритм LZW (формат GIF);**
 - алгоритм Deflate (формат TIFF).**
36. Верно ли утверждение, что формат JPEG является наилучшим выбором для представления изображений логотипов?

- да;
- нет.

37. Какие цвета называют первичными цветами компьютерной графики?

- красный, зеленый, синий;**
- желтый, пурпурный, голубой;
- красный, зеленый, синий, желтый;
- черный, белый, серый.

38. Какая из упомянутых ниже цветовых моделей работает для представления цвета, полученного в результате отражения?

- RGB;
- Lab;
- СМУК;**
- HSB.

б) типовые тестовые вопросы открытого типа

1. Как называется перенос программы из внешней памяти в оперативную?

Загрузка

2. Какой термин используется для обозначения совокупности устройств, которые могут быть включены в состав компьютера той или иной модели, а также средств их соединения?

Конфигурация

3. Каково главное отличие внешней памяти ПК от оперативной?

Главное функциональное отличие внешней памяти от ОП является то, что процессор не имеет к ней непосредственного доступа. Это значит, что программа, находящаяся во внешней памяти, не может в ней выполняться, данные не могут быть каким-либо образом обработаны.

4. Какие типы файлов относятся к исполняемым?

Исполняемые файлы – это файлы, содержащие готовую к исполнению программу. Расширения - *.exe, *.com.

5. Что такое IP-адрес?

Каждому компьютеру в Интернете присваивается свой номер, который называется IP-адресом. Каждый IP-адрес имеет длину ровно 32 бита и записывается обычно как четыре десятичных числа (от 0 до 255), отделенных друг от друга точками, например, 62.76.161.102. Это глобальная нумерация - каждый компьютер, подключенный к Интернету, имеет уникальный IP-адрес. Теоретически, с помощью 4-х байтов можно выразить более 4 млрд. уникальных IP-адресов. Компьютер с присвоенным ему IP-адресом называется хост.

Пример IP-адреса:

212.192.21.1

Обычно первый и второй байты адреса определяют адрес сети, третий байт определяет адрес подсети, а четвертый – адрес компьютера в подсети.

6. Приведите примеры доменных имен первого уровня.

Примеры доменных имен первого уровня:

по географической принадлежности:

- .ru – Россия;
- .by – Белоруссия;
- .uk – Великобритания;
- .cn – Китай.

По типу организации:

- .com – коммерческая;
- .gov – государственная;
- .info – информационные сайты;

.biz – бизнес;
.edu – образование.

7. Приведите характеристики растровых файлов.

1. **Размер** растра – обычно измеряется количеством пикселей по горизонтали и по вертикали.

2. **Разрешающая способность** - характеризует расстояние между соседними пикселями.

Для обозначения разрешающей способности различных процессов преобразования изображений (сканирование, печать, растрезация и т. п.) используют следующие единицы измерения:

- **dpi** (dots per inch) – количество точек на дюйм;
- **ppi** (pixels per inch) – количество пикселей на дюйм;
- **lpi** (lines per inch) – количество линий на дюйм.

Обычно название dpi используется как синонимы для обозначения печатного разрешения изображения, а ppi – для обозначения разрешения изображения, выведенного на экран.

8. Приведите формулу расчета размера растрового изображения. Приведите пример расчета.

$$\text{Размер}_{\text{байт}} = \frac{\text{ширина} \times \text{высота} \times \text{bpp} + 7}{8}$$

Пример вычисления объема памяти, необходимого для хранения полноцветного изображения 400x300 пикселей:

$$R = \frac{400 \times 300 \times 24 + 7}{8} \approx 351,56 \text{ Кбайт}$$

9. Проведите сравнительный анализ растровой и векторной графики.

Критерий сравнения	Растровая графика	Векторная графика
Способ представления изображения	Растровое изображение строится из множества пикселей	Векторное изображение описывается в виде последовательности команд
Представление объектов реального мира	Растровые рисунки эффективно используются для представления реальных образов	Векторная графика не позволяет получать изображения фотографического качества
Качество редактирования изображения	При масштабировании и вращении растровых картинок возникают искажения	Векторные изображения могут быть легко преобразованы без потери качества
Особенности печати изображения	Растровые рисунки могут быть легко распечатаны на принтерах	Векторные рисунки иногда не печатаются или выглядят на бумаге не так, как хотелось бы

10. Что является результатом применения функции Gamut Warning в Adobe Photoshop? С чем связаны подобные результаты?

Если изображение, открытое в Adobe Photoshop представлено в цветовой модели RGB, то в результате применения данной команды часть цветов изображения могут поменять свой цветовой оттенок на серый. Это означает, что данные цвета не могут быть воспроизведены при печати, они будут заменены на другие цвета. Дело в том, что при печати, как правило, используется цветовая модель CMYK, её цветовой охват (т.е. количество представимых в ней цветов) меньше цветового охвата RGB. Соответственно, некоторые цвета на экране и при печати могут различаться. Довольно часто подобное можно встретить для оранжевых и фиолетовых оттенков.

11. Дайте определение презентации.

Презентация – это способ наглядного представления информации с использованием аудиовизуальных средств.

4.2 Типовые практические задания к экзамену (1-й семестр)

1. Вычислите объем несжатого растрового монохромного изображения размером 100 x 100 пикселей.
2. Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 4, 8, 16, 24, 32 бита.
3. В результате преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 256 до 16. Как при этом изменился объем видеопамяи, занимаемой изображением?
4. Представьте основные цвета моделей RGB и CMY в числовых значениях красной, зеленой и синей компонент.



5.

На рисунке выше показана структура содержимого локального C:. Приведите следующие строки:

- 1) полный путь к файлу Закат.jpg;
- 2) полный путь к файлу Интернет.doc.

4.3 Типовые теоретические вопросы к экзамену (1-й семестр)

1. Информатика. Предмет и задачи информатики.
2. Основные функциональные части ЭВМ. Архитектура ВМ Дж. Фон Неймана.
3. Аппаратное обеспечение ПК. Память ПК. Устройства хранения информации.
4. Понятие вычислительной системы (ВС). Состав ВС. Состав программного обеспечения.
5. Операционные системы (ОС). Назначение ОС. Загрузка ОС в оперативную память ПК. Основные функции ОС.
6. Файловая система ОС. Управление установкой, исполнением и удалением приложений.
7. Назначение архивирования данных. Архивы и архиваторы. Оценка качества сжатия файлов. Типы архивов.
8. Компьютерные сети (КС). Назначение КС. Классификация КС.
9. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Возникновение, принципы работы Интернет. Протокол TCP/IP.
10. IP-адресация и доменная система имен. Доменная служба имен DNS. Универсальный указатель ресурса URL. Гипертекст.
11. Природа цвета. Системы аддитивных и субтрактивных цветов.
12. Представление информации о цвете, разновидности цветовых форматов.
13. Растровая графика. Основные характеристики растровых изображений. Сжатие растровых изображений.
14. Векторная графика. Формирование векторных изображений. Сравнительный анализ растровой и векторной графики.

15. Понятие презентации. основные компоненты презентаций и правила их оформления.

4.4 Типовые теоретические вопросы текущего контроля

1. Какие понятия составляют предмет информатики?
2. В чем заключается основная задача информатики?
5. Что такое информационный процесс? Приведите примеры информационных процессов.
6. Что такое информационные системы? Приведите пример информационных систем.
7. Как представляется информация в памяти компьютера?
8. Приведите структуру вычислительной машины Дж. Фон Неймана. Охарактеризуйте ее блоки.
9. К какой из категорий компьютеров в их классификации по применению относится персональный компьютер?
10. Оперативная и кэш-память.
11. Внешняя память ПК.
12. Что такое вычислительная система? Какие компоненты входят в ее состав?
13. Состав программного обеспечения.
14. Прикладные программные средства.
15. Основные функции текстовых процессоров.
16. Основные функции табличных процессоров.
17. Операционная система и ее основные функции.
18. Файловая система операционной системы.
19. Однозадачные и многозадачные операционные системы.
20. Что такое компьютерная сеть? Каково ее основное назначение?
21. IP-адрес и служба доменных имен.
22. Почтовая служба Интернет.
23. Служба FTP.
24. Что такое компьютерный вирус?
25. Классификация компьютерных вирусов по среде обитания.
26. Резидентные и нерезидентные вирусы.
27. Основные меры защиты от вирусов.
28. Разновидности антивирусных программ.
29. Назначение архиваторов.
30. Перечислите основные свойства растровых файлов.
31. Как вычислить объем несжатого растрового файла?
32. Почему в Интернет довольно сложно найти файлы формата WM
33. Может ли для одного и того же изображения его представление в растровом формате быть менее объемным, чем полностью аналогичное представление в векторном формате?
 34. Почему в формате JPEG всегда лучше сохранять только финальные результаты работы?
 35. Какой формат растровых файлов поддерживает анимацию? Каковы ключевые особенности этого формата?
 36. В чем состоит суть понятий цвет и свет? Все ли люди одинаково видят цвета?
 37. Почему в старых редакторах основным цветом фона как правило был синий?
 38. Какой диапазон цветов оказывает наибольшее воздействие на зрительную систему человека?
 - 20
 39. Какие типы источников света вы знаете?
 40. Как представить белый цвет в цветовых форматах RGB и CMY?

41. Почему вместо СМУ используется цветовая модель СМУК?
42. Как печатаются изображения на бумаге?
43. Как представляются цвета в табличном цветовом формате?
44. Какая цветовая модель используется для представления цвета в устройствах излучения? Какие основные цвета в ней используются и почему именно эти цвета?
45. Какие основные цвета используются в цветовой модели СМУК? Почему именно эти цвета?
46. Как формируется цвет в цветовой модели HSB. Почему эту цветовую модель называют «художественной»?