

Компонент ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профили) Технологии разработки веб-приложений

наименование ОПОП

Б1.О.14.03

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины **Компьютерная графика**

Разработчик (и):

Ляш Ася Анатольевна

ФИО

доцент кафедры ИТ

должность

канд. пед. наук

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

информационных технологий .

наименование кафедры

протокол № 6 от 17.02.2025

Заведующий кафедрой ИТ



подпись

_____ Ляш О.И.

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-1 опк-8Способен использовать алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. ИД-2 опк-8Способен составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули, пригодные для практического применения.	– понятие компьютерной графики; – виды компьютерной графики; – цветовые модели – программы для обработки компьютерной графики.	– использовать растровые графические редакторы – использовать векторные графические редакторы – обрабатывать фотографические изображения – создавать сложные растровые рисунки – создавать смешанные графические композиции.	– навыками использования растровых и векторных графических редакторов – навыками обработки фотографий – навыками разработки сертификатов, объявлений, рекламной продукции.	– комплект заданий для выполнения лабораторных работ; – тестовые задания; – творческие задания; – задания для подготовки эссе.	Результаты текущего контроля. Контрольное тестирование.

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетен- ций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минималь- ных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответ- ствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответ- ствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных за- дач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные уме- ния. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в пол- ном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выпол- нены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополни- тельные задания без ошибок и по- грешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных за- дач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навы- ков для выполнения стандартных за- дач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандарт- ных заданий с некоторыми недоче- тами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополни- тельные задания без ошибок и по- грешностей. Продemonстрирован творческий под- ход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для реше- ния практических (профессио- нальных) задач. Зачетное количество баллов не набрано согласно установлен- ному диапазону	Сформированность компетенций со- ответствует минимальным требова- ниям. Имеющихся знаний, умений, навы- ков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навы- ков достаточно для решения стан- дартных профессиональных задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций пол- ностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для реше- ния сложных, в том числе нестандарт- ных, профессиональных задач. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Максимальное количество баллов за лабораторную работу – 3 балла. Оценивание лабораторных работ осуществляется следующим образом:

- *3 балла* – работа выполнена вовремя (допускается задержка на 1-2 дня), в полном объеме и в соответствии с требованиями;
- *2 балла* – работа выполнена с задержкой 3-5 дней **или** качество представленной работы удовлетворяет требованиям не в полном объеме (имеются неточности и недостатки);
- *1 балл* – работа выполнена с задержкой 3-5 дней и более **и** представленный результат содержит достаточно большое количество ошибок или выполнено формально, не в полном объеме;
- *0 баллов* – работа отсутствует.

3.2 Критерии и шкала оценивания входного тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

1. Каковы основные параметры света?

- a) Энергия, длина волны
- b) Яркость, длина волны
- c) Яркость, цветность
- d) Интенсивность, цветность

2. Цветовая модель, в основу которой заложено раздельное определение яркости и цветности называется

- a) Перцепционной
- b) Субтрактивной
- c) Аддитивной
- d) Монохромной

3. Цветовая модель, в которой цвета получаются вычитанием вторичных цветов из общего луча света, называется

- a) Перцепционной
- b) Субтрактивной
- c) Аддитивной
- d) Монохромной

4. Черный, белый и все оттенки серого относятся к

- a) Ахроматическим цветам
- b) Хроматическим цветам
- c) Монохроматическим цветам

5. Что подразумевается под понятием «глубина цвета»?

- a) Количество цветовых битов на пиксел

- b) Количество пикселей в изображении
 - c) Количество монохроматических длин волн, составляющих цвет
6. Поставьте в соответствие название цветовой модели и ее обозначение
- 1) Субтрактивная a) Lab
 - 2) Аддитивная b) CMYK
 - 3) Перцепционная c) RGB
7. Выберите перцепционные цветовые модели
- a) CMYK
 - b) HSB
 - c) Lab
 - d) HSL
8. Под «цветовым тоном» понимается
- a) Свет с доминирующей длиной волны
 - b) Чистота цвета
 - c) Интенсивность энергии света
9. Выберите форматы, хранящие изображения в растровом виде
- a) WMF
 - b) BMP
 - c) JPEG
 - d) GIF
10. Изображение, которое формируется из решетки пикселей, называется
- a) Растровым
 - b) Векторным
 - c) Цифровым
 - d) Фрактальным
11. Фрактальная графика относится к направлению
- a) Трехмерной графики
 - b) Web-дизайна
 - c) Двухмерной графики
 - d) Компьютерной анимации
12. Операция по изменению яркости, контрастности, цветового тона, насыщенности изображения называется
- a) Маскированием
 - b) Ретушью
 - c) Тоновой коррекцией
 - d) Цветокоррекцией

Ключ: 1-a; 2-a; 3-b; 4-b; 5-a; 6 a-b, b-c, c-a; 7-d; 8-a; 9-bcd;10-a;11-c;12-d

Максимальное количество баллов за попытку *входного тестирования* – 3 балла. Входное тестирование считается зачтённым, если набран минимум 1 балл.

Максимальное количество баллов за *контрольное тестирование* составляет 40 баллов. Расчёт полученных баллов осуществляется автоматически системой тестирования ЭИОС МАУ. Контрольное тестирование считается зачтённым, если набрано минимум 20 баллов.

3.3. Критерии и шкала оценивания эссе

Тематика эссе, требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Максимальное количество баллов за подготовку и написание эссе – 5 баллов. Оценивание осуществляется следующим образом:

- **Сравнительная таблица** – максимум 3 балла (3 балла – рассмотрено необходимое количество редакторов, соблюдены все критерии сравнения, информация представлена в полном объеме; 2 балла – представлено меньшее количество редакторов, критерии сравнения соблюдены, но информация представлена поверхностная; 1 балл – представлено меньшее количество редакторов, критерии отображены формально; 0 баллов – таблица отсутствует).
- **Качественный анализ таблицы** – максимум 2 балла (2 балла – анализ является качественным, полностью соответствует содержанию таблицы, выводы сделаны с опорой на проведенный анализ и являются объективными; 1 балл – анализ является условно качественным, частично соответствует содержанию таблицы, выводы сделаны в большей мере с опорой на личный опыт, а не на проделанную работу; 0 баллов – анализ отсутствует или носит исключительно формальный характер).

3.4. Критерии и шкала оценивания творческих заданий

Творческие задания представляют собой задания, которые студент выполняет самостоятельно (во внеучебное время) после выполнения основных обязательных лабораторных работ. Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

За каждое творческое задание студент может максимально получить 5 баллов:

- 4-5 баллов – работа предоставлена вовремя, имеет проработанный сюжет и многообразие используемых инструментов и приёмов работы, студент при защите работы демонстрирует уверенное владение графическим редактором и даёт внятные пояснения о проделанной работе;
- 2-3 балла – работа предоставлена своевременно, но задействовано минимальное количество инструментов, и студент затрудняется в ответах на вопросы преподавателя при защите или предоставлен позже указанного срока;
- 0-1 балл – работа не предоставлена или выполнена на минимальном формальном уровне.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60-100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не зачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины.

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной, у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

1. Выберите форматы, хранящие изображения в растровом виде
 - a) BMP
 - b) WMF
 - c) JPEG
 - d) GIF
2. Изображение, которое формируется из решетки пикселей, называется
 - a) Векторным
 - b) Цифровым
 - c) Растровым
 - d) Фрактальным
3. От качества видеокарты зависит:
 - a) Скорость обработки информации
 - b) Размер файла с изображением
 - c) Четкость изображения
 - d) Количество воспроизводимых цветов
4. Что можно использовать в качестве заливок?
 - a) Текстуру
 - b) Градиент
 - c) Растровое изображение
 - d) Векторное изображение
5. Художественная композиция, полученная путем комбинирования нескольких изображений – это
6. Из приведенного ниже перечня выберите принтер, который:
 - использует механизм печати, применяемый в факсимильных аппаратах;
 - использует для печати бумагу со специальным термочувствительным покрытием;
 - в печатающем узле содержит иголки, управляемые электрическим током.
 - a) Матричный
 - b) Струйный
 - c) Лазерный
 - d) Термический
 - e) Сублимационный

7. В приведенном ниже списке выберите все возможные типы сканеров:
- Планшетный
 - Ручной
 - Барабанный
 - Портативный
 - Лазерный
8. Область деятельности, в которой компьютеры используются в качестве инструмента, как для синтеза изображения, так и для обработки визуальной информации, полученной из реального мира, называется
9. Устройство для копирования графической и текстовой информации и ввода ее в компьютер (перевод информации с бумажного носителя на электронный) –
10. Установите соответствие между областями компьютерной графики и их описанием:

1) Направление компьютерной графики, считающееся основой для всей компьютерной графики. К ней относятся растровая, векторная и фрактальная графика.		А) Мультимедиа
2) Создание и тиражирование печатной продукции (визитки, бланки, рекламные листовки и др.). Отличается достаточно высоким разрешением графических файлов, что влечет за собой большой размер этих файлов.		В) 3D-графика и компьютерная анимация
3) Область компьютерной графики, связанная с созданием интерактивных энциклопедий, справочных систем, обучающих программ и интерфейсов к ним. Основным ограничением для файлов в данной области служит разрешение экрана монитора.		С) Двумерная графика
4) Область компьютерной графики, направленная на создание искусственных предметов и персонажей, их анимацию и совмещение с реальными предметами и интерьерами.		Д) Полиграфия

11. Цветовая модель, в основу которой заложено раздельное определение яркости и цветности называется
- Перцепционной
 - Субтрактивной
 - Аддитивной
 - Монохромной
12. Укажите, какие из перечисленных ниже моделей, относятся к *субтрактивным*:
- RGB
 - CMY
 - CMYK
 - HSB
 - HLS

13. Установите соответствие между классом цветовой модели и его описанием:

1) Модель, основанная на законах Грассмана - соединение лучей света разных цветов – это ...		А) субтрактивная цветовая модель
2) Модель, основанная на операции вычитания цветов, называется ...		В) аддитивная цветовая модель
3) Модель, базирующаяся на восприятии и раздельном определении яркости и цветности, – это ...		С) перцепционная цветовая модель

14. Цветовая модель, в которой цвета получаются вычитанием вторичных цветов из общего луча света называется
- Перцепционной
 - Субтрактивной
 - Аддитивной
 - Монохромной
15. Укажите, какие из перечисленных ниже моделей, относятся к *перцепционным*:
- RGB
 - CMY
 - CMYK
 - HSB
 - HLS
16. Какие из перечисленных инструментов относятся к инструментам тоновой коррекции изображения
- Уровни
 - Кривые
 - Оттенок/Насыщение
 - Яркость/Контраст
17. Какие инструменты относятся к графическим примитивам?
- Звезда
 - Эллипс
 - Заливка
 - Спираль
18. Свет с доминирующей длиной волны называется

19. Установите соответствие между терминами и их определениями:

1) Операция перераспределения уровней яркостей исходного изображения – это ...		А) цветовой баланс
2) Изменение цветовых параметров пикселей с целью достижения оптимальных результатов – это ...		В) цветокоррекция
3) Соотношение цветов в изображении – это ...		С) тоновая коррекция

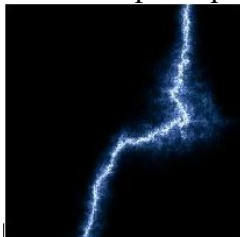
20. Из предложенного перечня выберите **достоинства** растровой графики:
- простота и, как следствие, техническая реализуемость (автоматизация) ввода графической информации
 - растровое изображение имеет преимущества при работе с фотореалистичными объектами
 - объем файла растровой графики однозначно определяется произведением площади изображения на разрешение и на глубину цвета
 - любые трансформации файла растровой графики (поворот, масштабирование, наклон) влекут за собой определенные искажения
 - растровые форматы файлов являются стандартными, что не "привязывает" к конкретному графическому пакету
 - качество сканируемого изображения напрямую зависит от разрешения и глубины цвета)

21. Какой фильтр использовался для создания данного изображения:



- a) Фрактал
- b) Вихрь и щипок
- c) Интерактивное искажение
- d) Плазма
- e) Размывание движением

22. Какой фильтр использовался для создания данного изображения:



- a) Фрактал
- b) Вихрь и щипок
- c) Интерактивное искажение
- d) Плазма
- e) Размывание движением

23. Дополнительный уровень (холст) для рисования, сохраняющий (повторяющий) все параметры основного изображения (размер, разрешение и др.), называется

24. Один из базовых инструментов профессиональных растровых редакторов, который используется для обозначения областей изображений и объектов, доступных для перемещения, копирования, редактирования и выполнения любых других преобразований, называется

25. Какой фильтр использовался для создания данного изображения:



- a) Фрактал
- b) Вихрь и щипок
- c) Интерактивное искажение
- d) Плазма
- e) Размывание движением

26. Расположите элементы векторной иллюстрации, начиная от самого верхнего уровня

- a) Сегменты
- b) Объекты
- c) Узлы и отрезки линий
- d) Контуры

27. Каких инструментов нет в векторных графических редакторах?

- a) Штамп (клонирование)
- b) Размывание
- c) Пипетка
- d) Перо

28. Из предложенного списка выберите источники получения векторных изображений:

- a) Сканер
- b) Видеосъемка
- c) Программы генерации текстур и узоров
- d) Программы САПР
- e) PostScript-контуры

29. Из предложенного перечня выберите **недостатки** векторной графики:

- a) невозможность получения фотореалистичных изображений с тем же качеством, что в растровой графике
- b) возможность неограниченного масштабирования изображения без потери качества

- с) возможность выделения объектов, из которых состоит изображение
- д) невозможно автоматизировать ввод графической векторной информации
- е) сохранение не самого изображения, а только некоторых основных данных (математической формулы объекта и цветовых характеристик)
- ф) несовместимость с библиотекой эффектов (фильтров), используемых при работе с растровыми изображениями

30. Основными элементами векторной графики являются:

- а) линия
- б) узлы (опорные точки)
- с) примитивы
- д) выделение
- е) маска
- ф) угол (острый, прямой, тупой)
- г) касательная линия

31. Исходные объекты, выбранные для использования в векторном редакторе, имеют вид:



Выберите, **результат какой из логических операций** представлен на рисунке ниже:



- а) Сумма
- б) Разность
- с) Пересечение
- д) Исключающее ИЛИ
- е) Разделить

32. Исходные объекты, выбранные для использования в векторном редакторе, имеют вид:



Выберите, **результат какой из логических операций** представлен на рисунке ниже:

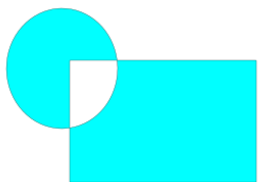


- а) Сумма
- б) Разность
- с) Пересечение
- д) Исключающее ИЛИ
- е) Разделить

33. Исходные объекты, выбранные для использования в векторном редакторе, имеют вид:



Выберите, **результат какой из логических операций** представлен на рисунке ниже:



- a) Сумма
- b) Разность
- c) Пересечение
- d) Исключающее ИЛИ
- e) Разделить

34. Исходные объекты, выбранные для использования в векторном редакторе, имеют вид:



Выберите, **результат какой из логических операций** представлен на рисунке ниже:



- a) Сумма
- b) Разность
- c) Пересечение
- d) Исключающее ИЛИ
- e) Разделить

35. Из предложенного перечня выберите **достоинства** векторной графики:

- a) невозможно автоматизировать ввод графической векторной информации
- b) возможность выделения объектов, из которых состоит изображение
- c) сохранение не самого изображения, а только некоторых основных данных (математической формулы объекта и цветовых характеристик)
- d) невозможность получения фотореалистичных изображений с тем же качеством, что в растровой графике
- e) возможность неограниченного масштабирования изображения без потери качества
- f) несовместимость с библиотекой эффектов (фильтров), используемых при работе с растровыми изображениями

№ вопроса	Правильный вариант ответа
1.	a, c, d
2.	c
3.	a, c, d
4.	a, b, c
5.	Коллаж
6.	d
7.	a, b, c
8.	Компьютерная графика
9.	Сканер
10.	1-с, 2-d, 3-а, 4-в
11.	а
12.	в, с
13.	1-в, 2-а, 3-с
14.	в
15.	d, e
16.	a, b, d
17.	a, b, d
18.	Цветовой тон
19.	1-с, 2-в, 3-а

№ вопроса	Правильный вариант ответа
20.	a, b, e
21.	a
22.	d
23.	Слой
24.	Выделение
25.	e
26.	b, d, a, c
27.	a, b
28.	d, e
29.	a, d, f
30.	a, b, c
31.	e
32.	b
33.	d
34.	c
35.	b, c, e