

Компонент ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профили) Технологии разработки программного обеспечения

наименование ОПОП

Б1.О.15.02

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 24.02.2026

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-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1опк-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, которые могут быть использованы при решении задач профессиональной деятельности ИД-2опк-2 Способен выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ИД-3опк-2 Способен применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	– 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.	Результаты текущего контроля. Контрольное тестирование.
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ИД-1опк-9 Способен понимать классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач ИД-2опк-9 Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи ИД-3опк-9 Способен описывать методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика					

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- даний 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- даний не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навы- ков для выполнения стандартных за- даний 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 зависит от количества заданий в этой работе. Оценивание лабораторных работ осуществляется суммарно, за каждое выполненное задание в работе студент может получить максимум 2 балла:

- 2 балла – задание выполнено в соответствии с требованиями и в полном объеме;
- 1 балл – задание выполнено в соответствии с требованиями и в полном объеме, но имеются неточности и/или недостатки;
- 0 баллов – задание 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) Трёхмерной 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 набрано минимум 2 балла.

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.

3.4. 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.

3.5. Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень заданий для расчетно-графической работы, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант расчетно-графической работы:

Варианты растровых графических редакторов:

1. Microsoft Paint
2. Adobe Rhotoshop
3. Krita
4. Photopea
5. Paint.NET

Варианты векторных графических редакторов:

1. Figma
2. Vectr
3. Boxy SVG
4. Affinity Designer
5. Sketch

Состав и содержание расчетно-графической работы

Работа включает пояснительную записку и графическую часть (схемы, диаграммы, макеты сцен).

1. Анализ растровых графических редакторов.

- Описание выбранных растровых редакторов в соответствии с планом: название редактора, логотип, краткое описание, разработчик, основные функции, статус (активный/не активный), официальный сайт, ссылка на документацию, ссылка на форум поддержки пользователей.
- Подготовка сравнительной таблицы для выбранных растровых редакторов по следующим критериям: платформа (веб-приложение, десктопное приложение, мобильное приложение iOS, мобильное приложение Android), поддерживаемые ОС, первый публичный релиз, последняя стабильная версия, лицензия, язык интерфейса, инструменты для работы с изображениями (основные инструменты, фильтры, поддержка слоёв, гистограмма, поддержка скриптов, ретуширование, редактирование, увеличение резкости, цветокоррекция, поддержка плагинов), поддержка цветовых моделей, поддержка форматов файлов (bmp, gif, jpeg, png, tiff, psd, xcf, psx).
- Оформление результата сравнения различных растровых редакторов в форме вывода о том, какой из них лучше. Вывод должен быть подтверждён конкретными значениями из таблицы и информацией из общедоступных рейтингов со ссылкой на последние.

2. Анализ векторных графических редакторов.

- Описание выбранных векторных редакторов в соответствии с планом: название редактора, логотип, краткое описание, разработчик, основные функции, статус (активный/не активный), официальный сайт, ссылка на документацию, ссылка на форум поддержки пользователей.
- Подготовка сравнительной таблицы для выбранных векторных редакторов по следующим критериям: платформа (веб-приложение, десктопное приложение, мобильное приложение iOS, мобильное приложение Android), поддерживаемые ОС, первый публичный релиз, последняя стабильная версия, лицензия, язык интерфейса, инструменты для работы с изображениями (основные инструменты, фильтры и эффекты, поддержка слоёв, совместные проекты, поддержка цветовых моделей,

создание градиента), форматирование растрового изображения в векторное, поддержка форматов файлов (svg, eps, cdr, wmf, ai).

- Оформление результата сравнения различных растровых редакторов в форме вывода о том, какой из них лучше. Вывод должен быть подтверждён конкретными значениями из таблицы и информацией из общедоступных рейтингов со ссылкой на последние.

Максимальное количество баллов за расчётно-графическую работу = 20 баллов. Оценочный эквивалент за РГР определяется процентным соотношением правильно выполненных заданий от общего количества возможных баллов. Максимально возможное количество баллов за РГР принимается за 100 %, минимально возможное – 60 %:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Отлично	18-20	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Хорошо	16-17	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Удовлетворительно	12-15	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Неудовлетворительно	менее 12 баллов	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

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

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом с оценкой

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

Количество баллов определяется процентным соотношением правильно выполненных заданий от общего количества возможных баллов (см. технологическую карту в методических материалах). Максимально возможное количество баллов на курсе принимается за 100 %. Минимальное количество баллов для получения зачёта составляет 60 %.

Зачтено/ не зачтено	Оценка	Баллы, очная форма обучения	Баллы, заочная форма обучения	Критерии оценивания
Зачтено	Отлично	132-146	85-93	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
	Хорошо	118-131	75-84	
	Удовлетворительно	88-117	56-74	
Не зачтено	Неудовлетворительно	менее 88	менее 56	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:
 - a) Планшетный
 - b) Ручной

- с) Барабанный
 - д) Портативный
 - е) 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 относится 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
- а) Перцепционной
 - б) Субтрактивной
 - с) Аддитивной
 - д) Монохромной
12. Укажите, какие из перечисленных ниже моделей, относятся к *субтрактивным*:
- а) RGB
 - б) CMY
 - с) CMYK
 - д) HSB
 - е) 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
- а) Перцепционной
 - б) Субтрактивной

- c) Аддитивной
- d) Монохромной

15. Укажите, какие из перечисленных ниже моделей, относятся к *перцепционным*:

- a) RGB
- b) CMY
- c) CMYK
- d) HSB
- e) HLS

16. Какие из перечисленных инструментов относятся к инструментам тоновой коррекции изображения

- a) Уровни
- b) Кривые
- c) Оттенок/Насыщение
- d) Яркость/Контраст

17. Какие инструменты относятся к графическим примитивам?

- a) Звезда
- b) Эллипс
- c) Заливка
- d) Спираль

18. Свет с доминирующей длиной волны называется

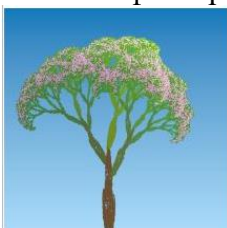
19. Установите соответствие между терминами и их определениями:

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

20. Из предложенного перечня выберите **достоинства** растровой графики:

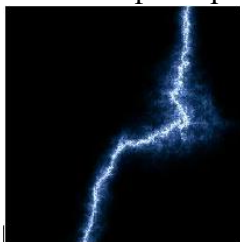
- a) простота и, как следствие, техническая реализуемость (автоматизация) ввода графической информации
- b) растровое изображение имеет преимущества при работе с фотореалистичными объектами
- c) объем файла растровой графики однозначно определяется произведением площади изображения на разрешение и на глубину цвета
- d) любые трансформации файла растровой графики (поворот, масштабирование, наклон) влекут за собой определенные искажения
- e) растровые форматы файлов являются стандартными, что не "привязывает" к конкретному графическому пакету
- f) 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:

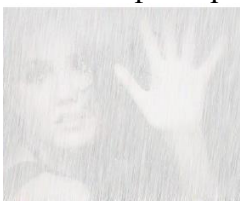


- a) Фрактал
- b) Вихрь и щипок
- c) Интерактивное искажение
- d) Плазма
- e) Размывание движением

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

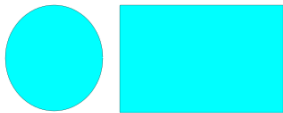
29. Из предложенного перечня выберите **недостатки** векторной графики:

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

30. Основными элементами векторной графики являются:

- a) линия
- b) узлы (опорные точки)
- c) примитивы
- d) выделение
- e) маска
- f) угол (острый, прямой, тупой)
- g) касательная линия

31. 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

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



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

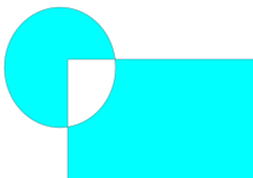


- a) Сумма
- b) Разность
- c) Пересечение
- d) Исключающее ИЛИ
- e) Разделить

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-b
11.	a
12.	b, c
13.	1-b, 2-а, 3-с
14.	b
15.	d, e
16.	a, b, d
17.	a, b, d
18.	Цветовой тон
19.	1-с, 2-b, 3-а
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

№ вопроса	Правильный вариант ответа
31.	e
32.	b
33.	d
34.	c
35.	b, c, e