

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика и анимация» являются: формирование мировоззрения, позволяющего профессионально ориентироваться в быстро меняющейся информационной сфере; знакомство студентов с приемами работы в графических редакторах ;обучение различным техникам обработки и создания изображений, созданию спецэффектов; развитие конструктивно-технических и творческих способностей студентов.

# 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина «Компьютерная графика и анимация» входит в профессиональный цикл дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.12.02) образовательной программы по направлению подготовки44.03.05 –Педагогическое образованиеи изучается в 8 семестре.Для изучения дисциплины «Компьютерная графика и анимация» необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплины«Информатика и программирование».

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины могутбыть необходимы в работе над выпускной квалификационной работой.

**3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Структурный  элемент  компетенции | Планируемые результаты обучения |
| --- | --- |
| ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов | |
| Знать | * *основные определения и понятия графики и анимации;* * *основные инструменты растровых и векторных графических редакторов, и как их использовать для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;* * *отличительные особенности работы в разных графических редакторах и программных средствах разработки анимации* |
| Уметь | * *распознавать эффективное решение от неэффективного (применение того или иного инструмента графических редакторов);* * *применять знания из области компьютерной графии и анимации в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;* * *приобретать знания в области компьютерной графики и анимаций;* * *корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.* |
| Владеть | * *практическими навыками использования инструментов растровых и векторных графических редакторов на других дисциплинах;* * *навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;* * *способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;* * *возможностью междисциплинарного применения графических редакторов и средств разработки анимаций;* * *профессиональным языком предметной области знания;* * *способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.* |
| ДПК-8способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов | |
| Знать | *- факты и представления, систематизированные знания в отношении использования компьютерной графики и анимации для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов*  *- специфических особенностей использования различных графических редакторов и программных средств разработки анимации для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов, реализации компьютерной графики и* анимации, нормативных требований к разработке графики и анимации |
| Уметь | *- самостоятельно войти в дея­тельность, связан­ную с использованием графических редакторов и программных средств разработки анимации для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов;*   * *оценить ее на основе норма­тивно-правовых документов;* * *участвовать в групповой и коллек­тивной деятельно­сти, в том числе с четкой дифферен­циацией ролей, ре­шать стандартные задачи;*   *- использовать определенные нормативы в процессе работы над проектами по разработке графики и анимации*   * *принимать участие в разработке и критическом анализе проектов связан­ных с использованием графических редакторов и программных средств разработки анимации для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов; реализации компьютерной графики и анимации;* * *создавать документы, в которых излагается нормативно-правовая информация сопровождающая проект;*   *- обеспечить основу для реализации проектов, в том числе для ролевой идентификации и отчетности.* |
| Владеть | *- навыками работы в графических редакторах и программных средствах разработки анимации для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов* |

# **4 Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет3 зачетных единицы108акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 56,8 акад. часов:

– аудиторная – 56акад. часов;

– внеаудиторная –0,8 акад. часов

– самостоятельная работа – 51,2акад. часа;

| Раздел/ тема  дисциплины | Семестр | Аудиторная  контактная работа  (в акад. часах) | | | Самостоятельная работа (в акад. часах) | Вид самостоятельной  работы | Форма текущего контроля успеваемости и  промежуточной аттестации | Код и структурный  элемент  компетенции |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| лекции | лаборат.  занятия | практич. занятия |
| 1. Раздел | 9 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1.Введение. ТБ. Теоретические основы компьютерной графики Векторная и растровая графика. Обзор графических редакторов.. |  | 1 | 2 |  | 2 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос  Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| 1.2 Назначение и возможности программы AdobePhotoshop. Интерфейс программы AdobePhotoshop CS. |  | 1 | 2/1 |  | 2 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опросДискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| 1.3 Ввод, вывод, создание и обработка изображений с помощью компьютера. Сканирование для печати и для использования на ПК. Размер изображения, размер холста. |  | 1 | 2/1 |  | 2 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| **Итого по разделу** |  | **3** | **6/2** |  | **6** |  | Устный опрос Дискуссия |  |
| 2. Раздел |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 .Инструменты выделения: Прямоугольные, квадратные, овальные и круглые выделения. Перемещение рамки выделения по ходу ее создания. Выделение от центральной точки. Инструмент Рамка. Кадрирование (с заданным размером, с Перспективой). Виньетирование. Создание рамки изображения. Поворот изображения: произвольный, с использованием Инструмента Линейка. Выделение инструментом Волшебная палочка. Выделение инструментом Лассо и Магнитное лассо. |  | 1 | 4/2 |  | 6 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| 2.2 Настройка изображения. Команды автокоррекции: яркость и контрастность; цветовой баланс; контраст, цветовой тон и насыщенность. Оцвечивание черно-белой фотографии. Удаление эффекта красных глаз (1-й способ). |  | 1 | 4 |  | 4 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| 2.3 Работа со слоями: Общие сведения о слоях. Просмотр информации на палитре Слои, переименование, копирование в другой файл, дублирование, удаление. Просмотр отдельных слоев. Изменение порядка слоев. Изменение непрозрачности и режима перехода слоя. Смешивание слоев. Стили слоя. Слияние слоев. Удаление эффекта красных глаз (2-й способ). |  | 1 | 3 |  | 2 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| 2.4 Инструменты восстановления, реставрации и ретуширования изображения. Проблемы старых фотографий (удаление царапин, трещин, рваных краев, пятен, оттенков, ненужных элементов). Штамп. Лечащая кисть и Заплатка. Практика «Восстановление и реставрация старых фотографий». |  | 1 | 2/1 |  | 2 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| 2.5 Улучшение оттенков и контраста, коррекция экспозиции с помощью корректирующих слоев. Цветовая автокоррекция. |  | 1 | 2 |  | 2 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| **Итого по разделу** |  | 5 | 15 |  | 16 |  | Устный опрос Дискуссия |  |
| 3. Раздел |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 Работа с масками. Использование каналов и режима быстрой маски. Удаление эффекта красных глаз Работа с масками слоя: создание, управление (вкл/выкл, просмотр, перемещение, создание выделенной области, снятие) маски слоя. |  | 21 | 4 |  | 4 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| 3.2 Классификация фильтров. Использование фильтров. Стилизация фотографий с помощью последовательного применения фильтров. Создание слоя рамки Практика «Развивающийся российский флаг», «Фантастический букет», «Получение из фото карандашного рисунка», «Получение из фото картины, написанной маслом», «Получение из фото картины написанной сухой кистью», «Получение из фото заготовки для мозаики». |  | 1 | 4/2 |  | 3 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| **Итого по разделу** |  | **3** | **8** |  | 7 |  |  |  |
| 4. Раздел |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1. Работа с текстом. Текстовый слой. Стилизация текста. Практика «Золотой текст», «Неоновая надпись», «Меловая надпись», |  | 1 | 3 |  | 4 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| 4.2. Создание фона для Web-странички (вертикального и безшовного), Создание Web-кнопок. |  | 1 | 3 |  | 6 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| 4.3 Оптимизация изображений. Подготовка фотоизображений для размещения в «Виртуальный HTML-фотоальбом» |  | 1 | 3 |  | 6 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| 4.3Создание gif-анимации и размещение ее на HTML-страничке |  | 1 | 4 |  | 6,2 | Подготовка к лабораторной работе | Устный опрос Дискуссия | *ПК-4 – зув*  *ДПК-8 -зув* |
| **Итого по разделу** |  | **4** | **10** |  | 22,2 |  |  |  |
| **Итого по дисциплине** |  | **14** | **80 42** |  | **51,2** |  | **Итоговая аттестация (зачет с оценкой)** |  |

# 5 Образовательные и информационные технологии

Применяемые при преподавании дисциплины организационные формы, педагогические методы, средства, а также социально-психологические, материально-технические ресурсы образовательного процесса, призваны создать комфортную и адекватную целям воспитания и обучения образовательную среду, содействующую формированию всеми или подавляющим большинством студентов необходимых компетенций и достижению запланированных результатов образования.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

* изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий и мультимедийной техники;
* самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
* текущие индивидуальные консультации и консультации перед экзаменом;
* закрепление теоретического материала на лабораторных занятиях;
* групповые дискуссии.

В рамках курса с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихсяпредусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

* структурно-логические или заданные технологии (лекции, доклады);
* диалоговые технологии (диалоги и беседы);
* тренинговые технологии (тесты);
* компьютерные технологии (тренинговые и контролирующие задания).

Выбор формы проведения интерактивных занятий осуществляется преподавателем и может включать:

* лекции с заранее запланированными ошибками
* деловые игры
* разбор конкретных ситуаций (задачи, кейсы)
* «круглые столы»
* компьютерные симуляции,
* групповые дискуссии, заслушивание и обсуждение подготовленных студентами докладов.

В ходе проведения занятий предусматривается использование различных методов обучениякак системы последовательных, взаимосвязанных действий, обеспечивающих усвоение содержания образования, развитие способностей обучающихся, овладение ими средствами самообразования и самообучения. Перечисленные методы обеспечивают цель обучения, способ усвоения и характер взаимодействия преподавателя и обучающегося и направлены на приобретение знаний, формирование умений, навыков, их закрепление и контроль.

|  |
| --- |
| **Монологический***(изложение теоретического материала в форме монолога)* |
| **Показательный***(изложение материала с приемами показа)* |
| **Диалогический***(изложение материала в форме беседы с вопросами и ответами)* |
| **Эвристический (частично поисковый)***(под руководством преподавателя обучающиеся рассуждают, решают возникающие вопросы, анализируют, обобщают, делают выводы и решают поставленную задачу)* |
| **Проблемное изложение***(преподаватель ставит проблему и раскрывает доказательно пути ее решения)* |
| **Исследовательский***(обучающиеся самостоятельно добывают знания в процессе разрешения проблемы, сравнивая различные варианты ее решения)* |
| **Программированный***(организация аудиторной и самостоятельной работы обучающихся осуществляется в индивидуальном темпе и под контролем специальных технических средств)* |

Лабораторный практикум состоит из цикла работ, каждая из которых позволяет оценить освоение определенного теоретического раздела и усвоение соответствующих практических навыков.

# 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Содержание курса излагается на лекциях, но часть вопросов отводится на самостоятельное изучение.Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала. Внеаудиторная работа включает в себя закрепление пройденного материала, самостоятельное изучение отдельных вопросов, чтение дополнительной литературы, работа с Интернет-ресурсами,выполнение домашних заданий, в том числе решение задач. Самостоятельная работа студентоворганизуется в форме коллоквиумов, отчетов по заданиям для самоподготовки и контрольным работам.

В ходе изучения дисциплины рекомендуется использовать возможности образовательного портала ФГБОУ ВО «МГТУ» для предоставления студентам графика самостоятельной работы, расписания консультаций, заданий для самостоятельного выполнения и рекомендуемых тем для самостоятельного изучения.

***Вопросы для самопроверки:***

1. Основы цветового зрения. Цветовые модели.

2. Растровая и векторная графика

3. Устройства вывода и их характеристики.

4. Устройства ввода и их характеристики

5. Хранение графической информации. Форматы графических файлов.

6. Графические примитивы. Базовые алгоритмы растровой графики.

7. Алгоритмы вывода фигур

8. Компьютерная геометрия. Проблемы отображения трехмерного пространства на

плоскость.

9. Виды проективных преобразований.

10. Элементарные трехмерные преобразования.

11. Модели описания поверхностей.

12 Назначение и возможности программы AdobePhotoshop. Интерфейс программы AdobePhotoshop CS.

13 .Инструменты выделения: Прямоугольные, квадратные, овальные и круглые выделения. Перемещение рамки выделения по ходу ее создания.

14.Рамка. Кадрирование (с заданным размером, с Перспективой). Виньетирование. 15. Создание рамки изображения. Поворот изображения: произвольный, с использованием Инструмента Линейка.

16. Выделение инструментом Волшебная палочка. Выделение инструментом Лассо и Магнитное лассо.

17. Настройка изображения. Команды автокоррекции: яркость и контрастность; цветовой баланс; контраст, цветовой тон и насыщенность. Оцвечивание черно-белой фотографии.

18. Удаление эффекта красных глаз (1-й способ).

19. Работа со слоями: Общие сведения о слоях. Просмотр информации на палитре. Слои, переименование, копирование в другой файл, дублирование, удаление. Просмотр отдельных слоев. Изменение порядка слоев. Изменение непрозрачности и режима перехода слоя. Смешивание слоев. Стили слоя. Слияние слоев. Удаление эффекта красных глаз (2-й способ).

20. Инструменты восстановления, реставрации и ретуширования изображения. Проблемы старых фотографий (удаление царапин, трещин, рваных краев, пятен, оттенков, ненужных элементов). Штамп. Лечащая кисть и Заплатка.

21. Улучшение оттенков и контраста, коррекция экспозиции с помощью корректирующих слоев. Цветовая автокоррекция.

22. Работа с масками. Использование каналов и режима быстрой маски. Работа с масками слоя: создание, управление (вкл/выкл, просмотр, перемещение, создание выделенной области, снятие) маски слоя.

23. Классификация фильтров. Использование фильтров. Стилизация фотографий с помощью последовательного применения фильтров. Создание слоя рамки Практика «Развивающийся российский флаг», «Фантастический букет», «Получение из фото карандашного рисунка», «Получение из фото картины, написанной маслом», «Получение из фото картины написанной сухой кистью», «Получение из фото заготовки для мозаики».

24.Web-функции Photoshop. Работа с текстом. Текстовый слой. Стилизация текста. Практика «Золотой текст», «Неоновая надпись», «Меловая надпись»,

25. Создание фона для Web-странички (вертикального и безшовного),

26.Создание Web-кнопок.

27. Оптимизация изображений. Подготовка фотоизображений для размещения в «Виртуальный HTML-фотоальбом»

28. Создание gif-анимации и размещение ее на HTML-страничке

# 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины проводится на практических занятиях и возможен в следующих формах:

* проведение проверочных работ;
* проведение экспресс-опроса на лекции;
* собеседование по темам, предложенным на самостоятельную работу;
* подготовка к зачету/экзамену.

На зачете (экзамене) студент должен продемонстрировать основные знания и умения, предусмотренные программой. Для получения зачета (экзамена) необходимо:

* успешно сдать (в устной или письменной форме) необходимый минимум по курсу, включающий в себя «ключевые» понятия и термины;
* получить положительные результаты за работу на занятиях;

**Бально-рейтинговая система** одна из современных технологий, которая используется в менеджменте качества образовательных услуг. Система бально-рейтинговой оценки знаний является основным инструментом оценки работы студента в процессе учебно-производственной, научной и внеучебной деятельности. Она позволяет реализовывать механизмы обеспечения качества и оценку результатов обучения, активизировать учебную и внеучебную работу студентов.

Успешность изучения дисциплины, исходя из 100 максимально возможных баллов, включает две составляющие:

Первая составляющая - оценка преподавателем итогов учебной деятельности студента по изучению дисциплины в течение семестра (в сумме не более чем 60 баллов). Уровень усвоения дисциплины определяется на основании лабораторных(контрольных) работ, проводимых в течение семестра. Студент должен продемонстрировать степень понимания изученного материала, умение решать практические задачи и способность делать развернутые выводы по ним. Результаты работ оцениваются по 100-балльной шкале и составляют 90% итогового уровня балльно-рейтинговой оценки знаний студента. Остальные 10% - посещаемость студентом занятий (лекций и практик), которая также оценивается по 100-балльной шкале.

Формула итогового уровня балльно-рейтинговой оценки знаний студента:



где *I*–итоговый уровень знаний (от 0 до 100 баллов), *ЛРi* - результат лабораторной (контрольной) работы (каждый от 0 до 100 баллов), *ПЗ* – уровень посещаемости занятий (от 0 до 100 баллов).

Вторая составляющая – оценка знаний студента на дифференцированном зачете по 40-балльной шкале.**Критерии оценки:**

*–* «**отлично**» *–* изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

*–* «**хорошо**» *-* наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, студент усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

*–* «**удовлетворительно**» - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

*–* «**неудовлетворительно**» - ответы не связаны с вопросами*,* наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

**Шкала оценок для зачета:** до 60 баллов – незачет; от 60 баллов – зачет.

**Шкала оценок для экзамена:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Экзамен | | | Уровень усвоения | |
| min | | max | Оценка | |
| 85 | 100 | | 5 | высокий |
| 55 | 84 | | 4 | достаточный |
| 30 | 54 | | 3 | средний |
| 10 | 29 | | 2 | низкий |
| 0 | 9 | | Повторное обучение | дисциплина не усвоена |

Вместе с тем, при оценивании теоретических и практических результатов работы студентов учитываются следующие дополнительные критерии:

* качество выполненной работы (работоспособность разработки, требуемая функциональность, внешний вид, оформление отчетности о выполненной работе в соответствие с требованиями);
* выполнение работы в установленные сроки;
* теоретическая подготовка (уровень ответов на контрольные вопросы);
* инициативность исполнителя (отношение к предмету);
* проявление творческих способностей исполнителем (личный вклад студента в работу).

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

| Структурный элемент  компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
| --- | --- | --- |
| ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов | | |
| Знать | * основные определения и понятия графики и анимации; * основные инструменты растровых и векторных графических редакторов, и как их использовать для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; * отличительные особенности работы в разных графических редакторах и программных средствах разработки анимации | ***Вопросы к экзамену:***  1. Основы цветового зрения. Цветовые модели.  2. Растровая и векторная графика  3. Устройства вывода и их характеристики.  4. Устройства ввода и их характеристики  5. Хранение графической информации. Форматы графических файлов.  6. Графические примитивы. Базовые алгоритмы растровой графики.  7. Алгоритмы вывода фигур  8. Компьютерная геометрия. Проблемы отображения трехмерного пространства на  плоскость.  9. Виды проективных преобразований.  10. Элементарные трехмерные преобразования.  11. Модели описания поверхностей.  12 Назначение и возможности программы AdobePhotoshop. Интерфейс программы AdobePhotoshop CS.  13 .Инструменты выделения: Прямоугольные, квадратные, овальные и круглые выделения. Перемещение рамки выделения по ходу ее создания.  14.Рамка. Кадрирование (с заданным размером, с Перспективой). Виньетирование. 15. Создание рамки изображения. Поворот изображения: произвольный, с использованием Инструмента Линейка.  16. Выделение инструментом Волшебная палочка. Выделение инструментом Лассо и Магнитное лассо.  17. Настройка изображения. Команды автокоррекции: яркость и контрастность; цветовой баланс; контраст, цветовой тон и насыщенность. Оцвечивание черно-белой фотографии.  18. Удаление эффекта красных глаз (1-й способ).  19. Работа со слоями: Общие сведения о слоях. Просмотр информации на палитре. Слои, переименование, копирование в другой файл, дублирование, удаление. Просмотр отдельных слоев. Изменение порядка слоев. Изменение непрозрачности и режима перехода слоя. Смешивание слоев. Стили слоя. Слияние слоев. Удаление эффекта красных глаз (2-й способ).  20. Инструменты восстановления, реставрации и ретуширования изображения. Проблемы старых фотографий (удаление царапин, трещин, рваных краев, пятен, оттенков, ненужных элементов). Штамп. Лечащая кисть и Заплатка.  21. Улучшение оттенков и контраста, коррекция экспозиции с помощью корректирующих слоев. Цветовая автокоррекция.  22. Работа с масками. Использование каналов и режима быстрой маски. Работа с масками слоя: создание, управление (вкл/выкл, просмотр, перемещение, создание выделенной области, снятие) маски слоя.  23. Классификация фильтров. Использование фильтров. Стилизация фотографий с помощью последовательного применения фильтров. Создание слоя рамки Практика «Развивающийся российский флаг», «Фантастический букет», «Получение из фото карандашного рисунка», «Получение из фото картины, написанной маслом», «Получение из фото картины написанной сухой кистью», «Получение из фото заготовки для мозаики».  24.Web-функции Photoshop. Работа с текстом. Текстовый слой. Стилизация текста. Практика «Золотой текст», «Неоновая надпись», «Меловая надпись»,  25. Создание фона для Web-странички (вертикального и безшовного),  26.Создание Web-кнопок.  27. Оптимизация изображений. Подготовка фотоизображений для размещения в «Виртуальный HTML-фотоальбом»  28. Создание gif-анимации и размещение ее на HTML-страничке |
| Уметь | * распознавать эффективное решение от неэффективного (применение того или иного инструмента графических редакторов); * применять знания из области компьютерной графии и анимации в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; * приобретать знания в области компьютерной графики и анимаций; * корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. | Применить знания из области компьютерной графии и анимации в профессиональной деятельности: использовать инструменты графических редакторов для восстановления файлов, откорректировать и отретушировать изображения, работать со слоями; использовать полученные умения на междисциплинарном уровне. (Файлы предлагаются или выбираются студентом самостоятельно) |
| Владеть | * практическими навыками использования инструментов растровых и векторных графических редакторов на других дисциплинах; * навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности; * способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; * возможностью междисциплинарного применения графических редакторов и средств разработки анимаций; * профессиональным языком предметной области знания; * способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. | Разработать анимацию для решения задач из профессиональной области (Например: разработать анимацию позволяющую понять алгоритм сортировки выбором) Тема - по выбору студента |
| ДПК-8способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов | | |
| Знать | - факты и представления, систематизированные знания в отношении использования компьютерной графики и анимации для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов  - специфических особенностей использования различных графических редакторов и программных средств разработки анимации для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов, реализации компьютерной графики и анимации, нормативных требований к разработке графики и анимации | ***Вопросы к экзамену:***  1. Основы цветового зрения. Цветовые модели.  2. Растровая и векторная графика  3. Устройства вывода и их характеристики.  4. Устройства ввода и их характеристики  5. Хранение графической информации. Форматы графических файлов.  6. Графические примитивы. Базовые алгоритмы растровой графики.  7. Алгоритмы вывода фигур  8. Компьютерная геометрия. Проблемы отображения трехмерного пространства на  плоскость.  9. Виды проективных преобразований.  10. Элементарные трехмерные преобразования.  11. Модели описания поверхностей.  12 Назначение и возможности программы AdobePhotoshop. Интерфейс программы AdobePhotoshop CS.  13 .Инструменты выделения: Прямоугольные, квадратные, овальные и круглые выделения. Перемещение рамки выделения по ходу ее создания.  14.Рамка. Кадрирование (с заданным размером, с Перспективой). Виньетирование. 15. Создание рамки изображения. Поворот изображения: произвольный, с использованием Инструмента Линейка.  16. Выделение инструментом Волшебная палочка. Выделение инструментом Лассо и Магнитное лассо.  17. Настройка изображения. Команды автокоррекции: яркость и контрастность; цветовой баланс; контраст, цветовой тон и насыщенность. Оцвечивание черно-белой фотографии.  18. Удаление эффекта красных глаз (1-й способ).  19. Работа со слоями: Общие сведения о слоях. Просмотр информации на палитре. Слои, переименование, копирование в другой файл, дублирование, удаление. Просмотр отдельных слоев. Изменение порядка слоев. Изменение непрозрачности и режима перехода слоя. Смешивание слоев. Стили слоя. Слияние слоев. Удаление эффекта красных глаз (2-й способ).  20. Инструменты восстановления, реставрации и ретуширования изображения. Проблемы старых фотографий (удаление царапин, трещин, рваных краев, пятен, оттенков, ненужных элементов). Штамп. Лечащая кисть и Заплатка.  21. Улучшение оттенков и контраста, коррекция экспозиции с помощью корректирующих слоев. Цветовая автокоррекция.  22. Работа с масками. Использование каналов и режима быстрой маски. Работа с масками слоя: создание, управление (вкл/выкл, просмотр, перемещение, создание выделенной области, снятие) маски слоя.  23. Классификация фильтров. Использование фильтров. Стилизация фотографий с помощью последовательного применения фильтров. Создание слоя рамки Практика «Развивающийся российский флаг», «Фантастический букет», «Получение из фото карандашного рисунка», «Получение из фото картины, написанной маслом», «Получение из фото картины написанной сухой кистью», «Получение из фото заготовки для мозаики».  24.Web-функции Photoshop. Работа с текстом. Текстовый слой. Стилизация текста. Практика «Золотой текст», «Неоновая надпись», «Меловая надпись»,  25. Создание фона для Web-странички (вертикального и безшовного),  26.Создание Web-кнопок.  27. Оптимизация изображений. Подготовка фотоизображений для размещения в «Виртуальный HTML-фотоальбом»  28. Создание gif-анимации и размещение ее на HTML-страничке |
| Уметь | - самостоятельно войти в дея­тельность, связан­ную с использованием графических редакторов и программных средств разработки анимации для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов;   * оценить ее на основе норма­тивно-правовых документов; * участвовать в групповой и коллек­тивной деятельно­сти, в том числе с четкой дифферен­циацией ролей, ре­шать стандартные задачи;   - использовать определенные нормативы в процессе работы над проектами по разработке графики и анимации   * принимать участие в разработке и критическом анализе проектов связан­ных с использованием графических редакторов и программных средств разработки анимации для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов; реализации компьютерной графики и анимации; * создавать документы, в которых излагается нормативно-правовая информация сопровождающая проект;   - обеспечить основу для реализации проектов, в том числе для ролевой идентификации и отчетности. | Разработать проект (анимированное изображение) для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (Тема на выбор студента). |
| Владеть | - навыками работы в графических редакторах и программных средствах разработки анимации для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов | Разработать анимацию для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (Например: разработать анимацию позволяющую понять алгоритм сортировки выбором) Тема - по выбору студента |

# 8Учебно-методическое и информационное обеспечениедисциплины (модуля)

а) Основная **литература:**

1. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Дёмин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.3 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: AdobeReader.Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m424.pdf>

2. Решетникова, Е. С. Компьютерная графика в дизайне и проектировании : учебное пособие / Е. С. Решетникова, Т. В. Усатая, Д. Ю. Усатый ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1487.pdf&show=dcatalogues/1/1124016/1487.pdf&view=true (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

**б) Дополнительная литература:**

1.Персональный компьютер IBM PC : полное руководство пользователя / ЛА Бук-пресс ; под ред. И. В. Свитовой. - М. : Равновесие, 2006. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - (Компьютерная грамотность : электронное издание). - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=227.pdf&show=dcatalogues/1/1053642/227.pdf&view=true (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2.Свободный графический редактор GIMP: первые шаги / Иван Хахаев. — Москва: ДМК Пресс, 2010. — 222 с., [4] л. ил.: ил.: 23 см + 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). — Библиотека ALT Linux. — ISBN 978-5-9706-0041-2. Схема доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1161>

**в)Методические указания:**

смотри приложение 1.

г)**Программное обеспечение** и**Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии |
| MS Windows 7 | Д-1227 от 08.10.2018  Д-757-17 от 27.06.2017 | 11.10.2021  27.07.2018 |
| MS Office 2007 | № 135 от 17.09.2007 | бессрочно |
| FAR Manager | свободно распространяемое | бессрочно |
| 7Zip | свободно распространяемое | бессрочно |

**Интернет-ресурсы:**

1. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) URL: https://elibrary.ru/project\_risc.asp
2. Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС» https://dlib.eastview.com/
3. Поисковая система Академия Google (Google Scholar) URL: https://scholar.google.ru/
4. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам URL: http://window.edu.ru/
5. Российская Государственная библиотека. Каталоги https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
6. Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
7. Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru
8. Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science» http://webofscience.com
9. Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus» http://scopus.com
10. Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals http://link.springer.com/
11. Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference http://www.springer.com/references

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

| Тип и название аудитории | Оснащение аудитории |
| --- | --- |
| Лекционная аудитория ауд. 6307 | Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации |
| Компьютерные классы Центра информационных технологий ФГБОУ ВО «МГТУ» | Персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники |

**Приложение 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерная графика и анимация»**

С развитием цифровых технологий в области передачи графической информации перед любым пользователем встает задача умело использовать существующие технологии для оптимального управления информацией в целом.

Цель курса – познакомить студента с основными приемами, необходимыми для решения основных задач компьютерной графики и показать некоторые возможности в овладении этих приемов на примере программ AdobePhotoshop, CorelDraw, MacromediaFlash.

Задачей курса: является освоение методологии и технологии выполнения графических работ на компьютере и разработка пользовательского графического интерфейса.

Курс общим объемом 80 часов изучается в течение одного семестра и завершается зачетом. Дисциплина имеет три дидактические единицы, по итогам имеется обязательная промежуточная аттестация.

Условием допуска студента к зачету является выполнение всех лабораторных работ и их своевременная защита, а также своевременная сдача промежуточного контроля в виде тестирования.

Методика изучения дисциплины строится из следующих элементов:

* лекционные занятия с использованием проектора;
* просмотр мультимедиа материала;
* лабораторные занятия;
* самостоятельная работа с дополнительной литературой и конспектами лекций;
* выход в Интернет для поиска информации;
* промежуточный контроль;
* консультации;
* экзамен.

Цель лекции – сообщение новых знаний, систематизация и обобщение накопленных, развитие познавательных и профессиональных интересов.

Лабораторно-практические занятия – как обязательный элемент образовательного процесса по данной дисциплине, призван закрепить полученные теоретические знания и обеспечить формирование основных навыков и умений практической работы в области компьютерной графики. Они проводятся по мере изучения теоретического материала и выполняются индивидуально каждым студентом.

В ходе лабораторно-практических занятий студент должен приобрести:

* навыки и умения работы в графических программных пакетах;
* приемы создания графических изображений.

Экзамен – направлен на определение степени овладения знаниями, умениями и навыками по дисциплине «Компьютерная графика».

Промежуточная аттестация осуществляется путем оценки отчетов по результатам лабораторных работ и анализа посещаемости. Промежуточный контроль проводится в виде тестирования.

В учебно-методическом комплексе приведены образцы контролирующих материалов для оценки знаний студентов, которые содержат вопросы теоретического и практического характера.

При выполнении лабораторных работ каждый студент должен использовать дополнительные источники литературы, а также встроенную интерактивную справочную систему в ПО.

**ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа имеет своей целью углубление знаний студентов по изучаемой дисциплине.

**Текущая самостоятельная работа** предусматривает следующие виды:

* работа с лекционным материалом;
* подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов по выполненным лабораторным работам, подготовка к защите;
* подготовка к промежуточной аттестации (тестирование);
* изучение рекомендованной литературы (основной и дополнительной), работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;
* поиск необходимой информации через Интернет;
* изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
* изучение аналогов программных продуктов;
* работа со встроенными справочными системами программных продуктов;
* работа с техническими справочниками (англо-русский);
* выполнение тестовых заданий;
* подготовка к зачету.

**Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа** включает следующие виды:

* поиск, анализ, структурирование информации по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
* составление и разработка словаря (глоссария).

Самостоятельная работа с литературой ставит своей целью – закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, полученных в ходе аудиторных занятий, самостоятельное овладение новым учебным материалом описательного характера, развитие самостоятельного мышления.

Домашние задание – выполняется студентами после изучения соответствующих тем программного материала данного курса и является формой промежуточного контроля знаний студентов по дисциплине.

**Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине**

**Раздел 1.**

1.1.Введение. ТБ. Теоретические основы компьютерной графики Векторная и растровая графика. Обзор графических редакторов..

1.2 Назначение и возможности программы AdobePhotoshop. Интерфейс программы AdobePhotoshop CS.

1.3 Ввод, вывод, создание и обработка изображений с помощью компьютера. Сканирование для печати и для использования на ПК. Размер изображения, размер холста.

* 1. Работа с лекционным материалом, изучение рекомендованной литературы, самостоятельный подбор необходимой литературы, поиск необходимой информации через Интернет.
  2. Составление словаря (глоссария) по списку ключевых слов, понятий, терминов для тестирования, которые представлены в разделе материалов промежуточного контроля УМК дисциплины.
  3. Подготовкак опросу и собеседованию.
  4. Доработка лабораторных работ, оформление отчетов по выполненным лабораторным работам, подготовка к защите.

**2. Раздел**

2.1 .Инструменты выделения: Прямоугольные, квадратные, овальные и круглые выделения. Перемещение рамки выделения по ходу ее создания. Выделение от центральной точки. Инструмент Рамка. Кадрирование (с заданным размером, с Перспективой). Виньетирование. Создание рамки изображения. Поворот изображения: произвольный, с использованием Инструмента Линейка. Выделение инструментом Волшебная палочка. Выделение инструментом Лассо и Магнитное лассо.

2.2 Настройка изображения. Команды автокоррекции: яркость и контрастность; цветовой баланс; контраст, цветовой тон и насыщенность. Оцвечивание черно-белой фотографии. Удаление эффекта красных глаз (1-й способ).

2.3 Работа со слоями: Общие сведения о слоях. Просмотр информации на палитре Слои, переименование, копирование в другой файл, дублирование, удаление. Просмотр отдельных слоев. Изменение порядка слоев. Изменение непрозрачности и режима перехода слоя. Смешивание слоев. Стили слоя. Слияние слоев. Удаление эффекта красных глаз (2-й способ).

2.4 Инструменты восстановления, реставрации и ретуширования изображения. Проблемы старых фотографий (удаление царапин, трещин, рваных краев, пятен, оттенков, ненужных элементов). Штамп. Лечащая кисть и Заплатка. Практика «Восстановление и реставрация старых фотографий». 2.5 Улучшение оттенков и контраста, коррекция экспозиции с помощью корректирующих слоев. Цветовая автокоррекция.

1. Работа с лекционным материалом, изучение рекомендованной литературы, са-мостоятельный подбор необходимой литературы, поиск необходимой информации че-рез Интернет.

2. Составление словаря (глоссария) по списку ключевых слов, понятий, терминов для тестирования, которые представлены в разделе материалов промежуточного контроля УМК дисциплины.

3. Подготовка к опросу и собеседованию.

4. Доработка лабораторных работ, оформление отчетов по выполненным лабораторным работам, подготовка к защите.

**3. Раздел**

3.1 Работа с масками. Использование каналов и режима быстрой маски. Удаление эффекта красных глаз Работа с масками слоя: создание, управление (вкл/выкл, просмотр, перемещение, создание выделенной области, снятие) маски слоя.

3.2 Классификация фильтров. Использование фильтров. Стилизация фотографий с помощью последовательного применения фильтров. Создание слоя рамки Практика «Развивающийся российский флаг», «Фантастический букет», «Получение из фото карандашного рисунка», «Получение из фото картины, написанной маслом», «Получение из фото картины написанной сухой кистью», «Получение из фото заготовки для мозаики».

1. Работа с лекционным материалом, изучение рекомендованной литературы, самостоятельный подбор необходимой литературы, поиск необходимой информации через Интернет.

2. Составление словаря (глоссария) по списку ключевых слов, понятий, терминов для тестирования, которые представлены в разделе материалов промежуточного контроля УМК дисциплины.

3. Подготовка к опросу и собеседованию.

4. Доработка лабораторных работ, оформление отчетов по выполненным лабораторным работам, подготовка к защите.

**4. Раздел**

4.1. Работа с текстом. Текстовый слой. Стилизация текста. Практика «Золотой текст», «Неоновая надпись», «Меловая надпись»,

4.2. Создание фона для Web-странички (вертикального и безшовного), Создание Web-кнопок.

4.3 Оптимизация изображений. Подготовка фотоизображений для размещения в «Виртуальный HTML-фотоальбом»

4.3Создание gif-анимации и размещение ее на HTML-страничке

1. Работа с лекционным материалом, изучение рекомендованной литературы, самостоятельный подбор необходимой литературы, поиск необходимой информации через Интернет.

2. Составление словаря (глоссария) по списку ключевых слов, понятий, терминов для тестирования, которые представлены в разделе материалов промежуточного контроля УМК дисциплины.

3. Подготовка к опросу и собеседованию.

4. Доработка лабораторных работ, оформление отчетов по выполненным лабораторным работам, подготовка к защите.

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Для самостоятельной работы студентов используются:

* сетевые образовательные ресурсы (файл-сервер Rfagu\Public\Учебные программы), доступные только из локальной сети института;
* сеть Интернет;
* тестовая система Tesa, представленная в разделе Личный кабинет учебно-методического портала Рубцовского института (филиал) АлтГУ;
* ЭБС Библиотека РИ (филиала) АлтГУ, ЭБС «Университетская библиотека он-лайн», ЭБС Центральная библиотека, ЭБС издательство «Лань», доступные только из локальной сети АлтГУ;
* информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" ([window.edu.ru](http://window.edu.ru/)), которая предоставляет свободный доступ к каталогу образовательныхинтернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

**3. МАТЕРИАЛЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ**

**Материалы промежуточного контроля**

**Пример тестового задания**

***Вопрос 1:*** *Позволяет ли Photoshop ввести в изображение текст, набранный в текстовом редакторе?*

Да

Нет

***Вопрос 2:****Можно ли совместно перемещать связанные слои?*

Нет

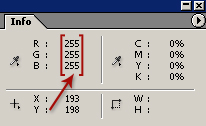
Да

***Вопрос 3:*** *Допускает ли AdobePhotoshop редактировать введенный в изображение текст?*

 Да

 Нет

***Вопрос 4:****Какому цвету соответствует выделенная на рисунке информация палитры Info?*



Белому

Черному

Красному

***Вопрос 5:****Какой из ниже перечисленных форматов файлов является собственным форматом AdobePhotoshop?*

\*.cdr

\*.jpg

\*.psd

\*.gif

***Вопрос 6:****Какой из ниже перечисленных форматов файлов позволяет создавать изображения с прозрачным фоном?*

\*.psd

\*.cdr

\*.gif

\*.jpg

***Вопрос 7:****Какой количество слоев возможно создать при работе с одним изображением?*

1000

200

100

***Вопрос 8:****Какая из ниже перечисленных групп фильтров имитирует различные художественные инструменты?*

Группа Blur

Группа Stylize

Группа Sketch

Группа Noise

Группа Digimarc

Группа BrushStrokes

Группа Texture

Группа Distort

Группа Pixelate

Группа Video

Группа Sharpen

Группа Render

Группа Artistic

Группа Other

***Вопрос 9:****Сколько содержит в себе каналов изображение цветовой модели RGB?*

1

3

4

***Вопрос 10***: *Сколько содержит в себе каналов изображение цветовой модели CMYK?*

4

3

1

***Вопрос 11:****Какое количество каналов можно создать для одного изображения?*

100

200

24

***Вопрос 12:****Инструменты BrushTool (Кисть) и PencilTool (Карандаш) позволяют*

создавать градиентные переходы

рисовать цветные векторные линии

изменять цвет пикселей

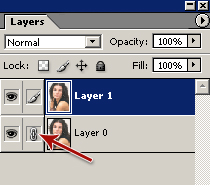
***Вопрос 13:****Маска представляет собой:*

черно-белое изображение без оттенков

цветное изображение

векторный объект

черно-белое изображение с оттенками

***Вопрос 14:****Что означает значок "Цепи" в палитре "Слои"?*   


Layer 0 является изобразительным слоем

Layer 0 является корректирующим слоем

Связь слоя Layer 0 со слоем Layer 1

***Вопрос 15:****Что означает режим смешивания цветов Overlay?*

Осветление

Умножение

Перекрытие

***Вопрос 16***: *Вводимый в изображение текст в AdobePhotoshop всегда:*

располагается на отдельном слое

сливается с изображением

впечатывается в активный слой

***Вопрос 17:****Изображенная на рисунке область выделения была сформирована при…*



нажатой клавише Shift

нажатой клавише Ctrl

нажатой клавише Alt

***Вопрос 18:****Разрешение изображения (Resolution) определяется*

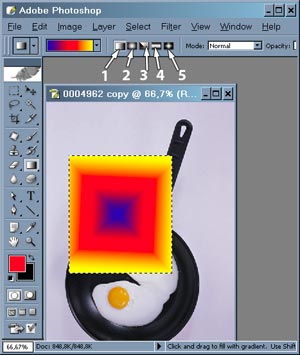
количеством пикселей, приходящихся на единицу длины

количеством пикселей по ширине

количеством пикселей вдоль произвольной линии

количеством пикселей по высоте

***Вопрос 19:****Какой вариант градиента был применен для заливки фрагмента изображения?*



4 (Reflected Gradient)

3 (Angle Gradient)

1 (Linear Gradient)

2 (RadialGradient)

5 (DiamondGradient)

***Вопрос 20:****Пустой слой представляет собой*

абсолютно прозрачную основу

черно-белое изображение без оттенков

черно-белое изображение с оттенками

цветное изображение

**Пример тестового задания**

***Вопрос 1:****Что входит в состав "Системного меню" программы CorelDraw?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Вырезать. |
|  | Развернуть. |
|  | Свернуть. |
|  | Закрыть. |
|  | Вставить. |
|  | Восстановить. |
|  | Копировать. |

***Вопрос 2:****Какие действия можно делать при помощи инструмента "Указатель"?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Трансформация объекта (масштабирование, поворот и наклон) |
|  | Обработка векторных контуров Безье с помощью узелков и контрольных точек |
|  | Перемещение по области документа выбранного объекта с возможным его копированием. |
|  | Регулировка геометрических параметров стандартных геометрических фигур с помощью управляющих узелков и маркеров. |
|  | Выделение составной части группового объекта. |
|  | Выделение одного или нескольких объектов. |

***Вопрос 3:****Какие действия невозможно делать при помощи инструмента "Форма"?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Трансформация объекта (масштабирование, поворот и наклон) |
|  | Обработка векторных контуров Безье с помощью узелков и контрольных точек |
|  | Выделение составной части группового объекта. |
|  | Выделение в блоке текста любых текстовых символов для их форматирования. |
|  | Регулировка геометрических параметров стандартных геометрических фигур с помощью управляющих узелков и маркеров. |
|  | Перемещение по области документа выбранного объекта с возможным его копированием. |
|  | Выделение одного или нескольких объектов. |

***Вопрос 4:****Каким инструментом возможна регулировка геометрических параметров фигур с помощью управляющих узелков и маркеров?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Нож. |
|  | Ластик. |
|  | Форма. |
|  | Указатель. |

***Вопрос 5:****Какие единицы измерения по умолчанию используются в программе CorelDraw?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Метры. |
|  | Пиксели. |
|  | Сантиметры. |
|  | Километры. |
|  | Точки. |
|  | Миллиметры. |

***Вопрос 6:****Максимальный размер рабочей области программы CorelDraw:*

|  |  |
| --- | --- |
|  | 100х100 сантиметров. |
|  | 5х4 километров. |
|  | 16х16 метров. |
|  | 45х45 метров. |

***Вопрос 7:****Для чего используется рабочий инструмент "Кривая"?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Для рисования произвольной линии, которая является контуром Безье. |
|  | для формирования контура Безье, форма которого определяется с помощью узелков с последующей регулировкой мышью. |

***Вопрос 8:****Для чего используется рабочий инструмент "Кривая Безье"?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | для формирования контура Безье, форма которого определяется с помощью узелков с последующей регулировкой мышью. |
|  | Для рисования произвольной линии, которая является контуром Безье. |

***Вопрос 9:****Каким инструментом осуществляется заливка считанным цветом векторного объекта?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Искажение. |
|  | Ведро с краской. |
|  | Пипетка. |
|  | Оболочка. |

***Вопрос 10:****Существует ли возможность работы со слоями в программе CorelDraw?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Нет. |
|  | Да. |

***Вопрос 11:*** Как во время перемещения объекта создать дубликат?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Удерживать клавишу Ctrl |
|  | Удерживать клавиши Ctrl-Alt-Del. |
|  | Щелкнуть правой кнопкой во время перемещения. |
|  | Удерживать клавиши Shift. |

***Вопрос 12:****Для создания WEB-баннера потребуется палитра цветов …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | CMYK Default; |
|  | WEB safeColors (WEB- совместимые цвета). |
|  | Pantone(R) solidcoated; |

***Вопрос 13:****Какой текст может обтекать фигуру в программе CorelDraw?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Только фигурный текст; |
|  | Только простой текст; |
|  | Любой текстовый фрагмент. |

***Вопрос 14:****Кривые Безье – это …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Кривые вообще не используются в векторной графике. |
|  | Графические примитивы. |
|  | Плавно изогнутые линии, с помощью которых можно построить любой произвольный контур. |

***Вопрос 15:****Что произойдет с радиальной градиентной заливкой при растягивании объекта по вертикали?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Растянется вместе с объектом и останется круговой. |
|  | Растянется вместе с объектом и станет эллиптической. |

***Вопрос 16:****Что необходимо для того, чтобы нарисовать круг правильной формы?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Необходимо удерживать нажатой клавишу Shift. |
|  | Необходимо удерживать нажатой клавишу Alt. |
|  | Необходимо удерживать нажатой клавишу Ctrl. |

***Вопрос 17***: *Какой формат графических файлов является "родным" для программы CorelDraw?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.cdr |
|  | \*.ai |
|  | \*.wmf |
|  | \*.eps |

***Вопрос 18***: *Возможно ли использовать в CorelDraw цветовую модель RGB?*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Да. |
|  | Нет. |

**Пример тестового задания**

**Выберите правильный ответ из списка**

1. *Цветокорректирование – это…*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Разделение цветного изображения с помощью светофильтров на отдельные одноцветные равномасштабные изображения. |
|  | Психологически точное воспроизведение на оттиске цветов и цветовых оттенков оригинала. |
|  | Изменение цветового содержания изображения оригинала в соответствии с требованиями заказчика. |

2.*Цветопередача – это …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Психологически точное воспроизведение на оттиске цветов и цветовых оттенков оригинала. |
|  | Изменение цветового содержания изображения оригинала в соответствии с требованиями заказчика. |
|  | Разделение цветного изображения с помощью светофильтров на отдельные одноцветные равномасштабные изображения. |

3. *Цифровое изображение – это …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Модель реального или синтезированного изображения, хранящаяся на машинном носителе в виде совокупности цифровых кодов. |
|  | Неделимый прямоугольный элемент растровой модели, параметры которого описывают соответствующий изображения. |

*4. Для сохранения обычных масштабируемых шрифтов типа TrueType предназначен векторный файловый формат …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.ttf |
|  | \*.wmf |
|  | \*.vsd |
|  | \*.emf |

*5. При создании видеоклипов используется векторный файловый формат...*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.swf |
|  | \*.ttf |
|  | \*.vsd |
|  | \*.wmf |
|  | \*.emf |

*6. Векторный файловый формат, представляющий собой язык векторной графики, предназначенный для печати на плоттерах - …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.hpgl |
|  | \*.eps |
|  | \*.ppt |
|  | \*.pdf |

*7.Векторный файловый формат, который является "родным" программы PowerPoint - …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.pdf |
|  | \*.hpgl |
|  | \*.eps |
|  | \*.ppt |

*8. Векторный файловый формат pdf предназначен …*

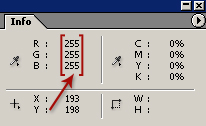
|  |  |
| --- | --- |
|  | Для переноса графических документов между приложениями, создающими трехмерную графику. |
|  | Для передачи графической и текстовой информации между различными приложениями, с помощью программы AcrobatReader. |
|  | Для сохранения контуров шрифтов типа PostScript (Type I). |

*9. Цветоделение – это …*

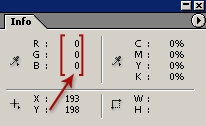
|  |  |
| --- | --- |
|  | Изменение цветового содержания изображения оригинала в соответствии с требованиями заказчика. |
|  | Разделение цветного изображения с помощью светофильтров на отдельные одноцветные равномасштабные изображения. |
|  | Психологически точное воспроизведение на оттиске цветов и цветовых оттенков оригинала. |

*10. Для воспроизведения цвета в полиграфии используется цветовая модель …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | RGB |
|  | LAB |
|  | CMYK |

*11. Выделенная на рисунке информация палитрыInfo соответствует цвету…   
*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Черному |
|  | Красному |
|  | Белому |

*12. Выделенная на рисунке информация палитрыInfo соответствует цвету …*  


|  |  |
| --- | --- |
|  | Красному |
|  | Черному |
|  | Белому |

*13. Цветовая модель RGB состоит из цветов …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | черный |
|  | зеленый |
|  | синий |
|  | красный |

*14. Цветовая модель CMYK состоит из цветов …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | черный |
|  | пурпурный |
|  | зеленый |
|  | желтый |
|  | голубой |

*15. Собственным форматом AdobePhotoshop из ниже перечисленных форматов файлов является …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.cdr |
|  | \*.jpg |
|  | \*.psd |
|  | \*.gif |

*16. Цветовая модель, в которой воспроизведение цветов получается путем вычитания основных цветов из белого цвета – это ...*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Субтрактивная цветовая модель |
|  | Аддитивная цветовая модель |

*17. Из ниже перечисленных форматов файлов создавать изображения с прозрачным фоном позволяет…*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.psd |
|  | \*.cdr |
|  | \*.gif |
|  | \*.jpg |

*18.Из ниже перечисленных форматов файлов обладает максимальной степенью сжатия …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.cdr |
|  | \*.jpg |
|  | \*.psd |
|  | \*.gif |

*19.Иизображение цветовой модели RGB содержит в себе … каналов*

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1 |
|  | 3 |
|  | 4 |

*20.Иизображение цветовой модели CMYK содержит в себе… каналов*

|  |  |
| --- | --- |
|  | 4 |
|  | 3 |
|  | 1 |

*21. Режим смешивания цветов Overlay означает …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Осветление |
|  | Умножение |
|  | Перекрытие |

*22.Режим смешивания цветов Difference означает …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Умножение |
|  | Разница |
|  | Осветление |

23. Р*ежим смешивания цветов Saturation означает…*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Яркость |
|  | Цветность |
|  | Насыщенность |

*24.Режим смешивания цветов Exclusion означает …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Яркость |
|  | Исключение |
|  | Цветность |

*25.Режим смешивания цветов HardLight означает …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Жесткий свет |
|  | Яркость |
|  | Исключение |

*26.Режим смешивания цветов Lighten означает …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Разница |
|  | Жесткий свет |
|  | Замена светлым |

*27. Черезстрочной загрузкой обладают форматы графических файлов …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.gif |
|  | \*.psd |
|  | \*.png |
|  | \*.cdr |
|  | \*.tif |

*28. 48-разрядное кодирование цвета поддерживается в форматах графических файлов …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.png |
|  | \*.gif |
|  | \*.cdr |
|  | \*.tif |
|  | \*.psd |

*29. Основные области применения компьютерной графики…*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Моделирование |
|  | Проектирование |
|  | Отображение информации |
|  | Пользовательский интерфейс |

*30. Не относиться к аппаратному обеспечению компьютерной графики…*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Мониторы |
|  | Графические планшеты |
|  | Сканеры |
|  | Звуковые карты |
|  | Мыши |

*31. Из перечисленных форматов графических файлов не используются в растровой графике…*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.gif |
|  | \*.ai |
|  | \*.psd |
|  | \*.cdr |

*32. Разрешение изображения (Resolution) определяется …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | количеством пикселей, приходящихся на единицу длины |
|  | количеством пикселей по ширине |
|  | количеством пикселей вдоль произвольной линии |
|  | количеством пикселей по высоте |

*33. При сохранении растровых изображений для типографии используют …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | BMP |
|  | PSD |
|  | JPEG |
|  | TIFF |

*34. При сохранении изображений для Web используют …*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Raw |
|  | TIFF |
|  | JPEG |
|  | PSD |

*35. В цветовой модели …… уровни яркости и хроматические составляющие разделены в разные каналы*

|  |  |
| --- | --- |
|  | RGB |
|  | Grayscale |
|  | CMYK |
|  | Lab |

*36. Формат графических файлов…. является "родным" программы CorelDraw.*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.cdr |
|  | \*.ai |
|  | \*.wmf |
|  | \*.eps |

*37. Форматы графических файлов ……не являются векторными.*

|  |  |
| --- | --- |
|  | \*.wmf |
|  | \*.bmp |
|  | \*.eps |
|  | \*.cdr |
|  | \*.swf |
|  | \*.ai |
|  | \*.gif |
|  | \*.jpg |
|  | \*.fla |