

Приложение 1

к ПООП по специальности

**09.02.07 Информационные
системы и программирование**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13. Компьютерная графика»

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей.

Рекомендована экспертной организацией: Общество с ограниченной ответственностью «Мой регион». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:

Фостаковская Е.В, преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Информационных технологий» Протокол №9 от «18» апреля 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 и ПК 2.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессионально й и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессионально й и смежных областях; Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 2.	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 4.	Организовывать работу коллектива и команды.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности

	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 5.	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 9.	понимать общий смысл темы (профессиональной), понимает тексты на базовые профессиональные темы на иностранном языке; участвовать в диалогах на профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.2	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
ПК 2.1.	Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным.

	<p>методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</p>	<p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы отладочных классов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
в т.ч. в форме практической подготовки	18
лабораторные работы	-
в т.ч. в форме практической подготовки	-
практические занятия	32
в т.ч. в форме практической подготовки	32
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	16
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1. Теоретические основы компьютерной графики и дизайна	Содержание учебного материала	20	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1,2, ПК 2.1
	1. Методы представления графических изображений. Растровая графика.	2	
	2. Векторная графика. Фрактальная графика.	2	
	3. Цвет и методы его описания.	2	
	4. Цветовые модели RGB, HSB, CMYK, Lab Color и пр.	2	
	5. Форматы сохранения.	2	
	6. Заказные и составные цвета.	2	
	7. Системы управления цветом. Базовое цветовое пространство системы. Калибровка.	2	
	8. Профили ICC.	2	
	9. Инструменты для измерения цвета.	2	

	10. Передача цветовых значений. Сканирование.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
	1. Цвет в дизайне: цветовые круги схемы	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1,2, ПК 2.1
	2. Цвет в дизайне: цвет и психология человека	2	
	3. Подбор цветового оформления к разрабатываемому приложению.	2	
	4. Шрифты.	2	
	5. Подбор шрифтов к разрабатываемому приложению.	2	
	6. Правила разработки пользовательского графического интерфейса в сфере информационных технологий	2	
	7. Разработка пользовательского графического интерфейса для разрабатываемого приложения.	2	
	8. Создание презентации с разработанным графическим интерфейсом для разрабатываемого приложения.	2	
Тема 2. Векторная графика (программа для изучения Corel Draw).	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1,2, ПК 2.1
	Интерфейс программы. Настройка. Создание и сохранение документа.	2	
	Построение объектов. Работа с узлами. Перевод в кривые.	2	
	Интерактивное перетекание. Вытягивание объектов. Ореолы. Виды заливки. Прозрачность.	2	

	В том числе в форме практической подготовки	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	1. Построение объектов. Объединение, пересечение и исключение объектов.	2	
	2. Автофигуры. Интерактивное перетекание.	2	
	3. Вытягивание объектов.	2	
	4. Ореолы. Виды заливки. Прозрачность.	2	
	5. Работа с узлами.	2	
	6. Приемы работы с текстом.	2	
	7. Художественное оформление.	2	
	8. Распылители.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	16	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Растровая графика (программа для изучения Corel PHOTO- PAINT).	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1,2, ПК 2.1
	1. Интерфейс программы. Слои и каналы. Изменение параметров холста и изображения.	2	
	2. Выделение фрагментов изображения. Маски.	2	
	3. Коррекция цвета. Работа с текстом в редакторе.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	6	

	В том числе практических и лабораторных занятий	16	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1,2, ПК 2.1
	1. Выделение фрагментов изображения различными способами. Работа со слоями.	2	
	2. Каналы. Настройка цветового баланса и исправление цвета настройкой тоновых уровней и кривых.	2	
	3. Коррекция выцветшего изображения и "слабого цвета". Выборочная цветовая коррекция.	2	
	4. Работа с текстом в редакторе.	2	
	5. Работа с текстом в редакторе с применением фильтров.	2	
	6. Коллажи.	2	
	7. Коллажи с дорисовкой деталей.	2	
	8. Фоторисование. Различные техники рисования.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	16	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 часа консультация 8 часов экзамен)		10	
Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерной графики», рабочее место преподавателя; посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); тематические папки дидактических материалов; комплект учебно-методической документации; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Электронные учебные пособия

1. Компьютерная графика и дизайн. Электронный учебник. - ЮУГК, 2017, - Фостаковская Е.В. - <https://els.ecol.edu.ru/> (дата обращения 30. 08.2021). – Текст: электронный
2. Поляков Е.Ю. Введение в векторную графику: учебное пособие для СПО/ Е.Ю. Поляков. – Санкт – Петербург: Лань, 2022. – 256 с.: ил. – Текст: непосредственный.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. <http://corelvideo.ru/> Режим доступа свободный
2. <http://photoshop.demiart.ru/> Режим доступа свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные законы о цвете; — принципы работы с графикой; — принципы передачи цвета; — правила создания графических файлов и их сохранение; — структуру документа; — способы редактирования изображения; — правила работы в редакторе векторной графики; — правила работы в редакторе растровой графики; <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — создавать и сохранять графические документы; — пользоваться различными инструментами графических редакторов векторной и растровой графики; — вставлять графические изображения из различных программ в документ; — создавать графические примитивы, группировать объекты, изменять размеры рисунка, работать с текстом, применять различные эффекты в редакторе векторной графики; — трассировать растровую графику в векторную; — создавать и удалять слои и каналы, применять 	<p><i>Критерии оценки ответа на экзамене:</i></p> <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – Защита реферата – Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания (работы) <p>Экзамен</p>

фильтры к изображению, работать с текстом в документе растровой графики; — редактировать графические изображения.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
---	---	--

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

1. Наименование оценочного средства Компьютерное тестирование на тему Основы представления графических данных

Методические материалы:

Тест с выбором одного варианта ответа:

Вопрос 1

Динамический диапазон – это:

Выберите один ответ:

- ☐ направление вектора цветности (вектора на диаграмме цветности с началом в точке белого и концом в данной цветности).
- ☐ это степень отличия цвета от белого и черного.
- ☒ соотношение между максимальной и минимальной измеримой интенсивностью света (белым и чёрным, соответственно).

Вопрос 2

Интенсивность тона (светлота) – это:

Выберите один ответ:

- ☒ это степень отличия цвета от белого и черного.
- ☐ соотношение между максимальной и минимальной измеримой интенсивностью света (белым и чёрным, соответственно).
- ☐ направление вектора цветности (вектора на диаграмме цветности с началом в точке белого и концом в данной цветности).

Вопрос 3

Стохастический метод растривания основан на:

Выберите один ответ:

- ☐ Размер точки растра рассчитывается для каждого элемента и зависит от интенсивности тона в данной ячейке. Чем больше интенсивность, тем плотнее заполняется элемент растра.
- ☒ Рассчитывается число точек, необходимое для отображения требуемой интенсивности тона в ячейке растра. Затем эти точки располагаются внутри ячейки на расстояниях, вычисленных квазислучайным методом.
- ☐ Интенсивность тона регулируется изменением расстояния между соседними точками одинакового размера. В ячейках растра с разной интенсивностью тона находится разное число точек.

Вопрос 4

Дайте определение компьютерной графике:

Выберите один ответ:

- ☐ Область информатики, изучающая природу отражения волн от предметов и их свойства с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов
- ☐ Область информатики, изучающая природу расщепления света на спектры и их значения с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов
- ☐ Наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий
- ☒ Область информатики, изучающая методы и средства создания, обработки и хранения изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов

Вопрос 5

Кривая Безье – это:

Выберите один ответ:

- ☒ упрощенный вид кривой третьего порядка

- ☐ упрощенный вид прямой линии
- ☐ упрощенный вид кривой второго порядка

Вопрос 6

Метод растривания с частотной модуляцией основан на:

Выберите один ответ:

- ☒ Интенсивность тона регулируется изменением расстояния между соседними точками одинакового размера. В ячейках растра с разной интенсивностью тона находится разное число точек.
- ☐ Размер точки растра рассчитывается для каждого элемента и зависит от интенсивности тона в данной ячейке. Чем больше интенсивность, тем плотнее заполняется элемент растра.
- ☐ Рассчитывается число точек, необходимое для отображения требуемой интенсивности тона в ячейке растра. Затем эти точки располагаются внутри ячейки на расстояниях, вычисленных квазислучайным методом.

Вопрос 7

Векторная графика основана на:

Выберите один ответ:

- ☐ На кодировании каждой точки изображения
- ☒ Описании линии как математически как единого объекта
- ☐ Математических вычислениях, базовым элементом является сама математическая формула

Вопрос 8

Пиксель – это:

Выберите один ответ:

- ☐ Количество точек, приходящихся на единицу длины

- ☒ Элементарная точка растра
- ☐ Частота сетки растра, измеряющаяся числом линий на дюйм

Вопрос 9

Основным достоинством растровой графики можно считать:

Выберите один ответ:

- ☐ Небольшой объем файлов
- ☒ Реалистичность изображения
- ☐ Пикселизация изображения при увеличении масштаба изображения

Вопрос 10

Растровая графика основана на:

Выберите один ответ:

- ☒ На кодировании каждой точки изображения
- ☐ Математических вычислениях, базовым элементом является сама математическая формула
- ☐ Описании линии как математически как единого объекта

Ответы на тест с выбором одного варианта ответа

- 1) 3
- 2) 1
- 3) 2
- 4) 4
- 5) 1
- 6) 1
- 7) 2
- 8) 2
- 9) 2
- 10) 1

Отлично	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности. В тесте с выбором варианта может быть допущена 1 ошибка
Хорошо	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, при

	этом допущены две-три ошибки в тесте с выбором, исправленные самостоятельно по требованию преподавателя
Удовлетворительно	ответ полный, но при этом допущены 4-5 ошибок в тесте с выбором
Неудовлетворительно	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания и допущены более 5 ошибок в тесте с выбором ответа

2. Наименование оценочного средства Самостоятельная работа на тему **Цвет**.
Методические материалы:

Вариант 1

1. Дайте определение понятию насыщенность цвета.
2. Расскажите третий закон Грассмана.

Вариант 2

1. Дайте определение понятию аддитивное цветовоспроизведение.
2. Расскажите первый закон Грассмана.

Ответы:

Вариант 1

1. Насыщенность цвета показывает, насколько данный цвет отличается от монохроматического («чистого») излучения того же цветового тона. В компьютерной графике за единицу принимается насыщенность цветов спектральных излучений.
2. Третий закон Грассмана (закон аддитивности).

Цвет смеси излучений зависит только от их цвета, но не спектрального состава. То есть цвет (C) смеси выражается суммой цветовых уравнений излучений: Таким образом, прямоугольная трехмерная координатная система цветового пространства для аддитивного способа формирования изображения имеет точку начала координат, соответствующую абсолютно черному цвету (цветовое излучение отсутствует), и три оси координат, соответствующих основным цветам. Любой цвет (C) может быть выражен в цветовом пространстве вектором, который описывается уравнением:

$$\bar{C}_n = R_n \bar{R} + G_n \bar{G} + B_n \bar{B}$$

Вариант 2

1. Для излучающих объектов характерно аддитивное цветовоспроизведение, в котором световые излучения суммируются (например, монитор).
2. Первый закон Грассмана. Любой цвет однозначно выражается тремя составляющими, если они линейно независимы. Линейная независимость заключается в невозможности получить любой из этих трех цветов сложением двух остальных.

Отлично	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности.
---------	---

Хорошо	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, при этом допущены неточности в формулировках.
Удовлетворительно	ответ полный на один из вопросов. На второй вопрос ответ неверный.
Неудовлетворительно	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания

3. Наименование оценочного средства Самостоятельная работа на тему **Цветовые модели. Управление цветом.**

Методические материалы:

Вариант 1

1. Расскажите о цветовой модели *Indexed Color*
2. Перечислите основные составляющие систем управления цветом.
3. Что такое колориметры?

Вариант 2

1. Расскажите о цветовой модели СМУК.
2. Что такое калибровка оборудования?
3. Расскажите метод передачи цветов с преобразованием по относительной колориметрии.

Ответы:

Вариант 1

1 Способ представления точек изображения, принятый в системе Indexed Color (Индексированный цвет), отчасти напоминает модель Grayscale. Здесь каждую точку представляет кодовое слово длиной восемь бит, но в нее записывается не информация о градациях серого, а данные о цвете. Набор всех доступных цветов образует палитру из 256 элементов, которые представляют собой выборку из цветового пространства True Color. Для выбора цветов палитры используются самые разнообразные соображения и правила. Это могут быть стандартные цвета представления интерфейсных элементов в некоторой операционной среде или цвета, которые правильно отображаются определенными устройствами вывода и др. Часто палитру системы Indexed Color называют цветовой таблицей. В программах сканирования и обработки растровой графики эта модель может именоваться Paletted, 256 Colors, Web Colors и др.

2 Основные составляющие систем управления цветом:

Базовое цветовое пространство системы. Аппаратно-независимый способ описания цветов, свободный от ограничений и особенностей классов и типов технических устройств. Это своего рода общий знаменатель, к которому приводятся цветовые пространства отдельных технических устройств, входящих в технологическую цепочку подготовки цветных публикаций. В последних CMS эти функции выполняют CIE Lab или CIE XYZ. Базовое пространство - это важная теоретическая составляющая любой системы управления цветом. Для рядового пользователя она не имеет прикладного значения, поскольку является полностью закрытой.

Механизм согласования цветов. Совокупность программных средств, выполняющих преобразования между различными аппаратно-зависимыми цветовыми моделями. Иногда эту важную часть системы управления цветом называют методом согласования цветов и обозначают аббревиатурой CMM (Color Matching Method).

Профили устройств (профайлы). Профилем называется файл, который хранит информацию о цветовом охвате устройства и используемой в нем цветовой модели. Если известны профили всех устройств, связанных в технологическую цепочку, то появляется возможность для согласования их цветовых охватов. Базовые принципы (но не реализация) такого согласования очень просты. Надо подавить все оттенки, которые не могут быть воспроизведены хотя бы одним устройством технологической цепочки. Все реализуемые цвета должны быть синтезированы так, чтобы обеспечить наивысшее качество их воспроизведения в данной технологической среде.

3 Колориметры представляют более развитый класс измерительных приборов, поскольку они способны снимать информацию о значениях красного, зеленого синего цвета в каждой пробной области. Некоторые аппаратные калибраторы мониторов представляют собой колориметры, снабженные специальным программным обеспечением и приспособленные для работы в специфических условиях компьютерного дисплея.

Вариант 2

1 Все пассивные объекты, т. е. объекты, не являющиеся излучателями, мы видим в отраженном цвете. Если яблоко имеет красный цвет, то это значит, что оно отражает длинные волны, принадлежащие красной, начальной части спектра, и поглощает короткие. Для описания таких явлений используется цветовая модель, которая объясняет порождение цветов не как результат сложения, а как результат вычитания базовых цветов. Смешивая попарно пурпурный, желтый и голубой красители, можно получить в отраженном свете оттенки основных цветов - красного, зеленого и синего. Сочетания основных цветов позволяют синтезировать множество производных цветов, поэтому пурпурный, желтый и голубой могут быть приняты в качестве базиса субтрактивной (вычитательной) цветовой модели. Субтрактивная модель, в которой цвета получаются смешением голубой (Cyan), пурпурной (Magenta) и желтой (Yellow) красок, называется СМУ.

Для повышения качества печати применяется специальный черный краситель, который позволяет получить ровный и глубокий черный цвет. Система СМУ с дополнительной черной составляющей называется СМУК. (Черный цвет (Black) представлен в названии последней буквой для того, чтобы не путать его в сокращениях и аббревиатурах с синим (Blue).)

Эта система служит теоретической основой цифровой печати. Цветовые координаты рассматриваются как красители, которые наносятся на поверхность бумаги, поэтому интенсивность каждой координаты измеряется в процентах от 0 (отсутствие краски) до 100 (максимальная плотность краски). В субтрактивной системе световые потоки вычитаются, производя более темные и менее насыщенные оттенки. Этим отчасти объясняется тот эффект, когда яркие насыщенные краски картинки, представленной на экране монитора, становятся выцветшими и тусклыми после вывода ее на печать. Модель является в принципе аппаратно-зависимой, дает плохо предсказуемые результаты и имеет очень узкий цветовой охват. На ее стороне только одно, но решающее достоинство. Без нее трудно обойтись, поскольку вся технология современной печати построена на модели СМУК. Практика показала, что модель СМУК адекватно описывает принцип действия классической типографской печати, где цветные изображения получают нанесением на бумажный лист четырех красок разной плотности.

2 Калибровка - это изменение поведения устройства в соответствии с некоторыми признанными стандартами.

3 Relative Colorimetric Intent (Преобразование по относительной колориметрии). При преобразовании цветового пространства по этому методу исходный белый цвет отображается в белый цвет целевого пространства. Эта операция является моделью для

всех остальных исходных цветов, которые преобразуются в целевые подобно белой точке. Цвета вне гаммы подгоняются к самому близкому оттенку целевого пространства. Метод дает хорошие результаты для изображений с небольшим числом оттенков, лежащих вне гаммы.

Отлично	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности.
Хорошо	ответ полный и правильный, показывающий прочные знания в области профессиональной деятельности, при этом допущены неточности в формулировках или на два вопроса ответ полный и правильный, на третий вопрос ответа нет.
Удовлетворительно	ответ полный на один из вопросов. На второй и третий вопрос ответ неверный.
Неудовлетворительно	при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания

4. Наименование оценочного средства Самостоятельная работа на тему **Векторный редактор графики.**

Методические материалы:

Вариант 1

Выполните рисунок по образцу



Вариант 2

Выполните рисунок по образцу



Ответы:

Вариант 1

Используются приемы работы с текстом, выравнивание, заливка, группировка



Вариант 2

Используются приемы работы с текстом, выравнивание, заливка, группировка, интерактивное перетекание



Отлично	Рисунок выполнен с применением всех изученных приемов работы точно по образцу
Хорошо	Допускаются неточности в цветовом оформлении и выравнивании
Удовлетворительно	Не применены необходимые эффекты для выполнения рисунка
Неудовлетворительно	Рисунок не выполнен

5. Наименование оценочного средства Самостоятельная работа на тему **Растровый редактор графики.**

Методические материалы:

Вариант 1

Выполните фотомонтаж по образцу



Вариант 2

Выполните фотомонтаж по образцу



Ответы:

Вариант 1

Используются приемы работы с текстом, работа с объектами (слоями), заливка, работа по цветокоррекции



Вариант 2

Используются приемы работы с текстом, работа с объектами (слоями), заливка, работа по цветокоррекции, копирование и внедрение объекта

Отлично	Фотомонтаж выполнен с применением всех изученных приемов работы точно по образцу
Хорошо	Допускаются неточности в цветовом оформлении или создании тени (отражения)
Удовлетворительно	Не применены необходимые эффекты для выполнения фотомонтажа
Неудовлетворительно	Фотомонтаж не выполнен

Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Наименование оценочного средства Экзамен

Методические материалы:

Вариант 1

В каком цветовоспроизведении световые излучения вычитаются ?

Выберите один ответ.

- ☒ а. субтрактивном цветовоспроизведение
- ☐ б. аддитивном цветовоспроизведение

Минимальную разницу между яркостью различных по светлоте объектов называют

Выберите один ответ.

- ☐ а. Градацией
- ☐ б. Порогом
- ☐ в. Цветовой температурой

Как называется различимость участков, сильнее или слабее отражающих свет ?

Выберите один ответ.

- ☐ а. светлота
- ☐ б. мощность
- ☐ в. яркость

Физические характеристики светового потока определяются параметрами (исключите лишнее):

Выберите один ответ.

- ☐ а. Освещенности
- ☐ б. Мощности
- ☒ в. Светлотой
- ☐ г. Яркости

Ахроматические цвета характеризуются только

Выберите один ответ.

- ☐ а. Насыщенностью
- ☐ б. Яркостью
- ☒ в. Светлотой

Вариант 2

В модели Lab хроматическая координата а принимает все значения цвета по цветовому кругу от зеленого до красного. А координата b?

Выберите один ответ.

- ☒ от голубого до желтого
- ☐ от синего до желтого
- ☐ от голубого до красного

Какими будут изображения, записанные в Bitmap?

Выберите один ответ.

- ☐ цветные
- ☐ полутоновые
- ☒ черно - белыми

С какой дополнительной составляющей система СМУ называется СМУК ?

Выберите один ответ.

- ☒ Черный
- ☐ Желтый
- ☐ Коричневый

Проведите соответствие между определениями

Спектрально-чистый цвет определенной длины волны, (например чистый красный или чистый зеленый).

Цветовой тон или оттенок ▼

Формальная или физическая система, служащая для объяснения и предсказания спектральных свойств света.

Цветовая модель ▼

Удобная модель, которая описывает взаимоотношения основных цветовых координат в наглядной графической форме.

Цветовой круг ▼

Какая модель используется для хранения информации о полутоновых изображениях?

Выберите один ответ.

- ☐ HSB
- ☒ Grayscale
- ☐ RGB

Выполните рисунок по образцу в редакторе векторной графики:





Выполните фотомонтаж:





Отлично	ставится обучающемуся, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.
Хорошо	ставится обучающемуся, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению, и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.
Удовлетворительно	ставится обучающемуся, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения

	дисциплины.
Неудовлетворительно	ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине (или МДК). Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

УТВЕРЖДАЮ

/ И.О. Фамилия /
« ____ » _____ 20__ г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

(наименование дисциплины / модуля)

по направлению подготовки / специальности / профессии

(код и наименование направления подготовки / специальности / профессии)
(год набора _____, форма обучения _____)

на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую программу УД вносятся следующие изменения:

Номер изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	Номера листов			Основание для внесения изменений
		заменен -ных	новых	аннули- рованн ых	

Рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

(должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)