

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине (модулю)

«Компьютерная графика»

Для направления подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность программы: Прикладная информатика в экономике

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-2	Знать	1) основные понятия о формировании цифровых изображений; 2) цветовые модели RGB и CMYK	1) способы реализации функций ядра графической систем; (ПК-19) 2) основные алгоритмы отсечения, геометрических преобразований;	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Теоретические вопросы
	Уметь	создавать и редактировать графические изображения; 2) выполнять типовые действия с объектами в среде Gimp;	1) составить математическую модель графических объектов; 2) представить модель в алгоритмическом виде; 3) показать теоретические основания модели	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Практические задания
	Владеть	навыками выбора наиболее оптимальных программных и аппаратных решений для создания визуальной продукции;	1) способами работы с современными пакетами компьютерной графики; 2) математическими, алгоритмическими и техническими способами формирования изображений;	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Теоретические вопросы Практические задания

ПК-11	Знать	<p>1) основные элементы интерфейса программы Gimp;</p> <p>2) структуру инструментальной оболочки редактора;</p> <p>3) возможность работы со слоями, текстом;</p> <p>4) наличие фильтров и технологию их применения для получения различных эффектов над изображением.</p>	<p>1) методы создания геометрических моделей отображаемых объектов;</p> <p>2) математические и технические основы формирования изображений</p>	<p>методику подготовки учебных материалов и проведения занятий по обучению пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем.</p>	Теоретические вопросы
	Уметь	<p>3) пользоваться основными инструментами программы;</p> <p>4) ретушировать фотографии, применять различные фильтры</p>	<p>1) использовать современные средства работы с растровой и векторной графикой;</p> <p>2) самостоятельно получать и расширять знания, пользоваться различными источниками информации</p>	<p>подготавливать демонстрационные материалы и проводить презентации;</p> <p>подготавливать учебные материалы по вопросам использования ИС и проводить учебные занятия с пользователями ИС;</p> <p>взаимодействовать с обучающимися в процессе обучения их работе с ИС и диагностировать уровень освоения обучающимися учебного материала.</p>	Практические задания
	Владеть	<p>навыками демонстрации понимания основных понятий, принципов, закономерностей и концепций современной компьютерной графики</p>	<p>1) технологиями моделирования пространства и предметов в нем (движение и статика);</p> <p>2) использовать возможности информационных технологий для решения исследовательских задач</p>	<p>навыками подбора, анализа, систематизации, оформления и презентации материалов по вопросам проектирования и использования ИС;</p> <p>навыками разработки плана коммуникаций в проекте; разработки и выбора программ обучения пользователей ИС.</p>	Теоретические вопросы Практические задания

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Основы компьютерной графики: понятие растровой и векторной графики	<i>ОПК-2</i> <i>ПК-11</i>	- реферативное изложение; - подготовка электронных презентаций;
2	Фрактальная и трехмерная графика	<i>ОПК-2</i> <i>ПК-11</i>	- реферативное изложение; - подготовка электронных презентаций;
3	Разрешение изображения и его размер	<i>ОПК-2</i> <i>ПК-11</i>	- выполнение исследовательских заданий в индивидуальных и групповых формах;
4	Цветовые модели и палитры. Цветовые профили	<i>ОПК-2</i> <i>ПК-11</i>	- выполнение исследовательских заданий в индивидуальных и групповых формах;
5	Основы работы в Gimp	<i>ОПК-2</i> <i>ПК-11</i>	- выполнение исследовательских заданий в индивидуальных и групповых формах; - работа с компьютерными моделями.

Критерии и шкала оценивания реферативного изложения материалов

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</i>

Критерии оценивания электронных презентаций

<i>Оценка</i>	<i>Название критерия</i>	<i>Оцениваемые параметры</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Тема презентации</i>	<i>Соответствие темы программе учебного предмета, раздела</i>
	<i>Дидактические и методические цели и задачи презентации</i>	<i>Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач</i>
	<i>Выделение основных идей презентации</i>	<i>Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)</i>
	<i>Содержание</i>	<i>Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания</i>
	<i>Подбор информации для создания проекта – презентации</i>	<i>Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.</i>
	<i>подача материала проекта – презентации</i>	<i>Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»</i>
	<i>Логика и переходы во время проекта – презентации</i>	<i>От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки</i>
	<i>Заключение</i>	<i>Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы</i>

<i>Оценка</i>	<i>Название критерия</i>	<i>Оцениваемые параметры</i>
		<i>Подведение итогов</i> <i>Короткое и запоминающееся высказывание в конце</i>
	<i>Дизайн презентации</i>	<i>Шрифт (читаемость)</i> <i>Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков)</i> <i>Элементы анимации</i>
	<i>Техническая часть</i>	<i>Грамматика</i> <i>Подходящий словарь</i> <i>Наличие ошибок правописания и опечаток</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% оцениваемых параметров</i>	

Критерии оценивания исследовательских заданий в индивидуальной форме

<i>Оценка</i>	<i>Критерии</i>	<i>Расшифровка уровня критерия</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Актуальность</i>	<i>Очень современная тема. Отклик на событие. Новые программы и устройства.</i>
		<i>Продвинутая тема, интересная многим</i>
		<i>Углублённое изучение программного материала.</i>
		<i>Проработка и иллюстрирование тем базового курса</i>
	<i>Осведомлённость</i>	<i>Изучено очень много источников. Освоены новые разделы темы. Осведомлённость на уровне эксперта</i>
		<i>Изучено достаточно много источников</i>
		<i>Изучено не очень много источников. Проект на уровне изученного примера рассмотренного на занятиях.</i>
		<i>Материал недостаточно освоен, скопирован, есть ошибки, используются термины без объяснения.</i>
	<i>Научность</i>	<i>Проведено научное исследование темы. Выдвинуты новые идеи, рацпредложения. Проведён анализ. Разработан новый материал.</i>
		<i>Проект практико-ориентированный. Разработаны дидактические материалы.</i>
		<i>Проект реферативный</i>
	<i>Значимость</i>	<i>Разработаны документы готовые к последующему использованию. Разработан справочник, мастер-класс, инструкция доступная любому.</i>

<i>Оценка</i>	<i>Критерии</i>	<i>Расшифровка уровня критерия</i>
		Собраны материалы, которые после изучения и доработки можно применить. Можно читать как интересную статью.
		Тема раскрыта недостаточно. Изложен материал по учебной теме, имеет значимость только для самого исполнителя.
	Презентабельность (публичное представление)	Оформление в соответствии с требованиями. Полный пакет документов: отчет о работе в текстовом виде + разработанные документы+ презентация для выступления. Оригинальная презентация. Яркое выступление
		Недостатки в оформлении
		Неполный пакет документов
		Слабое оформление
	Оригинальность	Индивидуальное отношение авторов проекта к процессу проектирования и результату своей деятельности. Дополнительные средства оформления. Оценивается оригинальность раскрываемой работой темы, глубина идеи работы, образность, индивидуальность творческого мышления, оригинальность используемых средств
	Качество	оценивается художественный уровень произведения, дизайн элементов оформления, гармоничное цветовое сочетание, качество композиционного решения, наличие перспективы
	Скорость выполнения	2- досрочно, 1 –сдан в срок, 0 – сроки сдачи нарушены
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% оцениваемых критериев</i>	

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины (модуля). Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
«зачтено»	<i>Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы</i>	<i>Эталонный</i>
	<i>Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов</i>	<i>Стандартный</i>
	<i>Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы</i>	<i>Пороговый</i>
«не зачтено»	<i>Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Лабораторные работы по разделу «Работа в GIMP»

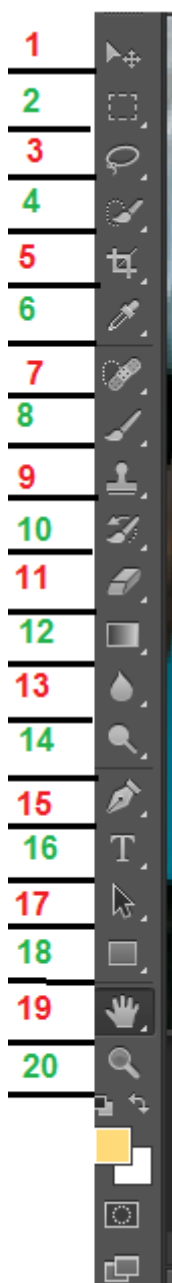
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №0 ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

GIMP имеет стандартный оконный интерфейс. На экране могут находиться окна, которые называются *палитрами (palettes)*. Это отдельные окошки со свободно изменяемыми размерами и местоположением, в котором сгруппированы элементы управления, предназначенные для выполнения типовой операции.

В меню Windows (Окно) находятся команды, позволяющие показать или убрать с экрана каждую из имеющихся в программе палитр.

Палитра инструментов

После первого запуска программы слева находится вертикальная панель инструментов (Toolbox).



1) **Перемещение** – перемещает выделенные области, слои и направляющие.

2) **Прямоугольная область** – служит для выделения овальных или прямоугольных областей.

3) **Лассо** - служит для создания нарисованных от руки, многоугольных (с прямыми краями) и «магнитных» (привязанных) областей выделения.

4) **Быстрое выделение** - позволяет быстро «нарисовать» выделенную область с помощью регулируемого круглого кончика кисти. Либо **Волшебная палочка** - выделяет области, окрашенные сходным образом.

5) **Группа Кадрирование** (Рамка, Кадрирование перспективы, Раскройка, Выделение фрагмента). **Рамка** усекает изображение. **Раскройка** создает фрагменты. **Выделение фрагмента** выделяет фрагменты. **Кадрирование перспективы** – меняет наклон фрагментов.

6) **Пипетка** - служит для забора образцов цвета в изображении.

7) **Группа Ретуширование**: **Точечная восстанавливающая кисть** (удаляет пятна и объекты), **Восстанавливающая кисть** (устраняет дефекты изображения, закрашивая их образцами или узорами), **Заплата** (устраняет дефекты в выделенной области изображения с помощью образца или узора), **Красные глаза** (удаляет красные блики, вызванные фотографированием со вспышкой), **Перемещение с учетом содержимого** (перемещает объект, оставляя фон за ним).

8) **Инструменты раскраски**: **Кисть** (наносит мазки кистью), **Карандаш** (рисует линии с четкими краями), **Замена цвета** (заменяет выбранный цвет другим), **Микс-кисть** (моделирует реалистичные приемы живописи: смешение цветов, изменение влажности краски).

9) **Штамп** - служит для рисования с помощью образца изображения. Либо **узорный штамп** - служит для рисования с помощью части изображения в качестве узора.

10) **Архивная кисть** – рисует копию выбранного состояния или снимок в текущем окне изображения. **Архивная художественная кисть** – рисует стилизованные мазки, имитирующие различные художественные стили, с помощью выбранного состояния или стиля.

11) **Ластик** - стирает пиксели и восстанавливает части изображения до состояния на момент последнего сохранения. **Фоновый ластик** - путем перетаскивания стирает области изображения до прозрачности. **Волшебный ластик** - одним щелчком стирает однотонно окрашенные области изображения до прозрачности.

12) **Градиент** - создают прямолинейные, радиальные, конусовидные, зеркальные и ромбовидные переходы между цветами. **Заливка** - заполняет основным цветом области, окрашенные сходным образом. **Выбор 3D-материала** – выбрать заранее сохраненный материал для 3D-изображения.

13) **Размытие** - смягчает четкие края изображения. **Резкость** - делает более резкими мягкие края изображения. **Палец** - размазывает данные на изображении.

14) **Осветлитель** - осветляет области изображения. **Затемнитель** - делает более темными области изображения. **Губка** - изменяет насыщенность цвета в области.

15) **Группа Перо** - позволяет рисовать контуры с гладкими краями.

16) **Группа Текст** – размещает текст на изображении.

17) **Выделение контура** – выделяет фигуры или сегменты, отображая узловы точки, линии направления и точки направления.

18) Инструмент **Фигуры**: рисует прямоугольник, эллипс, многоугольник, произвольная фигура.

19) **Рука** – перемещает изображение в пределах окна. **Поворот вида** – позволяет вращать холст без внесения необратимых изменений.

20) **Масштаб** – увеличивает или уменьшает масштаб изображения.

Некоторые прочие палитры

1. 3Д (3D) – палитра предназначена для работы с трехмерной графикой.
2. Настройки (Adjustments) – предоставляет полный набор инструментов для коррекции изображений.
3. Кисть (Brush) – дает возможность создавать, сохранять и загружать наборы кистей. Вызывается клавишей F5.
4. Наборы кистей (Brush Presets) – позволяет работать с имеющимся набором кистей.

5. Каналы (Channels) – Палитра управления каналами. В Фотошопе изображение представляется в виде каналов. С помощью каналов производятся цветовая и тоновая коррекция (цветовые каналы), выделение участков изображения (альфа-каналы) и т.д.
6. Символ (Character) – представляет собой набор параметров шрифта на текстовом слое с возможностью их изменения.
7. Цвет (Color) – Определяет 2 рабочих цвета: основной и фоновый. Вызывается клавишей F6.
8. История (History) – фиксирует каждый шаг редактирования изображения, позволяя легко вернуться к любому из них.
9. Инфо (Info) – В палитре представлена информация о координатах курсора и цвете пиксела, разная другая информация. Вызывается клавишей F8.
10. Слои (Layers) – показывает слои, используемые в текущем документе. Вызывается клавишей F7.
11. Навигатор (Navigation) – предназначена для перемещения по увеличенному изображению.

Точечная и векторная графика

Все графические изображения делятся на 2 больших класса – точечные (растровые) и векторные (объектные).

В векторной графике все изображения описываются в виде математических объектов – контуров, которым могут быть присвоены некие заливки и обводки.

Точечные изображения описываются не кривыми, а сеткой точек. Эту сетку называют растром, а точки, ее составляющие, - пикселами. Пиксел – это минимальный элемент изображения.

Примеры точечных изображений в повседневной жизни – это телевизионное изображение, иллюстрации в типографических изданиях, электронные снимки с цифровых фотоаппаратов.

Работа с точечными изображениями заключается в редактировании каждой точки, а не контуров объектов, как в векторной графике. Это обеспечивает большую свободу действий при редактировании изображения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1 ИНСТРУМЕНТЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И РИСОВАНИЯ: ЛАССО, ВОЛШЕБНАЯ ПАЛОЧКА, АЭРОГРАФ И ЗАЛИВКА.

ЗАДАНИЕ 1

В программе GIMP откройте файл Eagle.psd (рис. 1). Увеличьте масштаб изображения до 200%-300%.



Рис. 1 Первоначальное изображение

Для перемещения по изображению попробуйте использовать палитру Навигатор либо инструмент «Рука».

Используя инструмент «Магнитное лассо» (рис. 2), выделяйте отдельные черные перья и окрашивайте их в разные цвета.

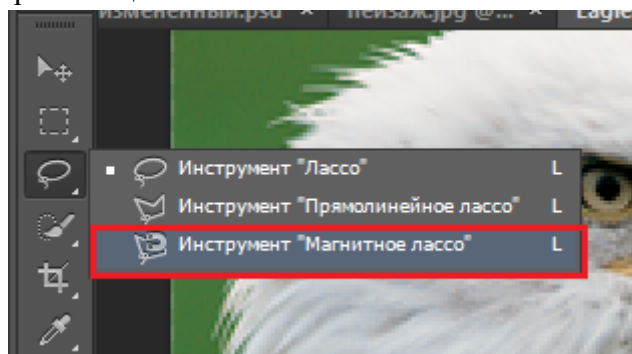


Рис. 2 Использование магнитного лассо

Цвет окраски перьев можно выбирать на палитре Цвет (рис 3). А само закрашивание либо при помощи заливки (рис. 4), либо при помощи Аэрографа (рис. 5).

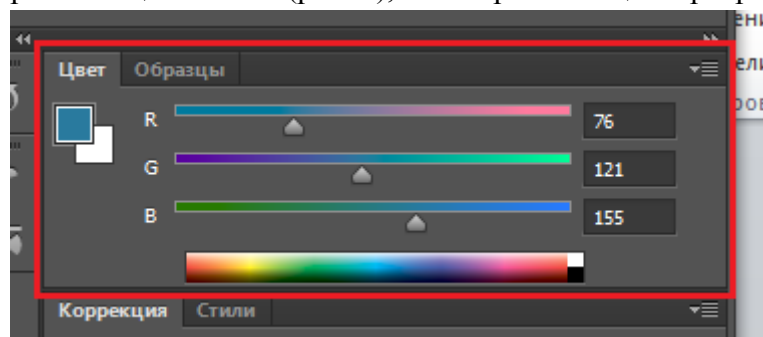


Рис. 3 Палитра Цвет

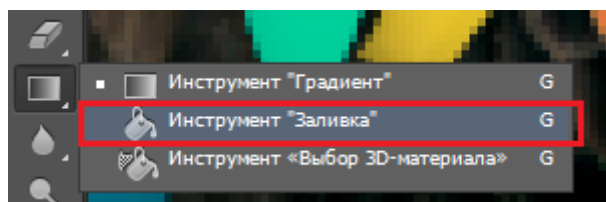


Рис. 4 Инструмент Заливка

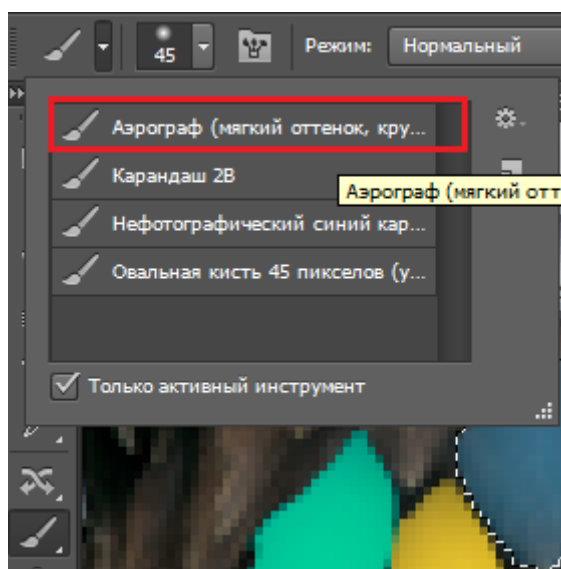


Рис. 5 Инструмент Аэрограф

В результате у вас получится птица, больше похожая на попугая, чем на орла (рис. 6). Готовое изображение сохраните в своей папке.



Рис. 6 Готовое изображение

ЗАДАНИЕ 2

В программе GIMP откройте файл фрукты.jpg (рис. 7). Увеличьте масштаб изображения до 200%-300%.



Рис. 7 Первоначальное изображение

Для перемещения по изображению попробуйте использовать палитру Навигатор либо инструмент «Рука».

Используя инструмент «Волшебная палочка» (рис. 8), выделяйте отдельные овощи и фрукты, зажимая клавишу SHIFT, и окрашивайте их в разные цвета.

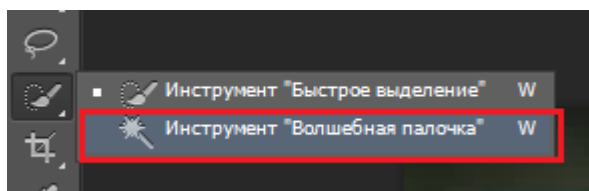


Рис. 8 Инструмент "Волшебная палочка"

Цвет окраски фруктов и овощей также выбирается на палитре Цвет. А само закрашивание так же, как в задании 1 выполняется либо при помощи заливки, либо при помощи Аэрографа.

В результате у вас получится некоторый абстрактный натюрморт (рис. 9). Готовое изображение сохраните в своей папке.



Рис. 9 Готовое изображение

ЗАДАНИЕ 3

В программе GIMP откройте 2 файла `athletic.jpg` и `landscape.jpg`. Перейдите к окну с изображением гимнастки (рис. 10).



Рис. 10 Гимнастка

Используя инструмент «Волшебная палочка», выделите фон вокруг гимнастки. Отрегулируйте параметр **Чувствительность** Волшебной палочки так, чтобы выделяемые

фрагменты изображения охватывались целиком и при этом не захватывались другие элементы (для этого значение поля Допуск должно быть в диапазоне от 0 до 255).

У Вас получился выделенным синий фон. Теперь необходимо выделить саму гимнастку. Для этого инвертируйте выделение, выполнив команду **Выделение → Инверсия**, или воспользуйтесь «горячими» клавишами Ctrl+Shift+I.

Выделенное изображение поместите в буфер обмена с помощью команды **Редактирование → Копировать (Ctrl+C)**.

Перейдите к окну с пейзажем (рис. 11). Вставьте изображение командой **Редактирование → Вставить (Ctrl+V)**.



Рис. 11 Пейзаж

С помощью инструмента **Перемещение** выровняйте изображение гимнастки на фоне пейзажа. Готовое изображение сохраните в своей папке (рис. 12).




ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2 ИНСТРУМЕНТЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И РИСОВАНИЯ

ЗАДАНИЕ 1

Откройте файлы radioCat.jpg и Schtirlitz.jpg в GIMP




Сперва необходимо «подготовить» изображение с машиной.

Перейдите к окну с файлом Schtirlitz.jpg. С помощью инструмента Кадрирование  выделите область внутри чёрной рамки и нажмите <Enter>. В результате останется изображение, находившееся внутри выделения.




Отрегулируйте цветовую гамму изображения с помощью команды меню Изображение ► Регулировки ► Автоуровни (<Ctrl>+<Shift>+<L>).



Перейдите к окну с изображением девушки (radioCat.jpg) Используя инструмент Волшебная палочка , выделите фон вокруг девушки.



Добавьте к получившемуся выделению не выделившиеся области, используя инструмент Волшебная палочка , удерживая при этом нажатой клавишу <Shift>.



Инvertируйте выделение, выполнив команду Выделение ► Инvertировать выделение, или воспользуйтесь «горячими» клавишами <Ctrl>+<Shift>+<I>.

Перейдите к окну с Schtirlitz.jpg.

Выделенное изображение поместите в буфер обмена с помощью команды Редактирование ► Копировать (<Ctrl>+<C>).





Вставьте изображение командой Редактирование ► Вставить (<Ctrl>+<V>).



На слое с изображением девушки измените её размер командой меню Редактирование ► Трансформация ► Масштаб (Для изменения размеров с сохранением пропорций удерживайте нажатой клавишу <Shift>).

Переместите изображение девушки поближе к машине.



Инструментом Пипетка  выберите цвет тени под машиной. На слое с машиной инструментом Кисть  с нечёткими краями аккуратно дорисуйте тень от девушки.

Отрегулируйте цветовую гамму слоя с девушкой. Постарайтесь выполнить её в тонах, близких к тонам изображения с машиной. Для этого используйте окно Кривые, которое вызывается командой Изображение ► Регулировки ► Кривые (<Ctrl>+<M>)



Окно Кривые

Объедините слои командой Слой ► Выполнить сведение.

Готовое изображение сохраните в своей папке.

Готовое изображение



ЗАДАНИЕ 2

1. Откройте приложение **GIMP**
2. Откройте файлы camel.jpg и dog.jpg в **GIMP**



3. Выделите голову верблюда (с учётом замкнутых областей) и скопируйте в буфер обмена.




4. Вставьте голову верблюда в рисунок с собакой.



5. Командой **Редактирование ► Трансформация ► Масштаб** измените размер головы верблюда. Выровняйте верблюда относительно собаки.





6. Инструментом **Ластик**  с мягкими краями аккуратно удалите лишние детали головы верблюда.



7. В окне **Цветовой баланс**, которое вызывается командой **Изображение ► Регулировки ► Цветовой баланс (<Ctrl>+)** измените цветовую гамму слоя с верблюдом так, чтобы она была близка к цветовой гамме собаки.



Окно **Цветовой баланс**

8. Инструментами **Штамп копий**  и **Палец**  устраните оставшиеся недостатки изображения.



9. Объедините слои командой **Слой ► Выполнить сведение**. Готовое изображение сохраните в своей папке.

Готовое изображение




ЗАДАНИЕ 3

1. Откройте файлы men.jpg и landscape.jpg в GIMP



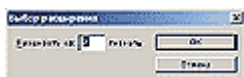
2. Перейдите к рисунку с изображением человека. Постарайтесь улучшить качество изображения, воспользовавшись командой **Изображение ► Регулировки ► Авто Уровни** (<Ctrl>+<Shift>+<L>) и окном **КривыеИзображение ► Регулировки ► Кривые** (<Ctrl>+<M>)




3. Выделите с помощью инструмента **Волшебная палочка**  задний фон изображения.



4. Теперь необходимо несколько расширить выделение, чтобы исключить случайные области. Для этого выполните команду **Выделение ► Модифицировать ► Расширить**.
5. В открывшемся окне **Выбор расширения** установить <Расширить на 2 пикселя>



Окно **Выбор расширения**

6. Не отменяя выделения, перейдите к рисунку с изображением пейзажа. Выделите всё изображение командой **Выделение ► Всё** (<Ctrl>+<A>). Скопируйте выделенное изображение в буфер обмена командой **Редактирование ► Копировать** (<Ctrl>+<C>).
7. Вернитесь к рисунку с изображением человека. Не снимая выделения выполните команду **Редактирование ► Вставить В** (<Ctrl>+<Shift>+<V>). Инструментом **Перемещение**  выровняйте фон так, чтобы он «вписывался» в композицию рисунка.



8. Объедините слои командой **Слой ► Выполнить сведение**. Готовое изображение сохраните в своей папке.

Готовое изображение




ЗАДАНИЕ 4

1. Откройте файл men.jpg в GIMP



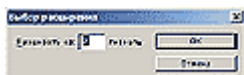
2. Перейдите к рисунку с изображением человека. Постарайтесь улучшить качество изображения, воспользовавшись командой **Изображение ► Регулировки ► Авто Уровни** (<Ctrl>+<Shift>+<L>) и окном **КривыеИзображение ► Регулировки ► Кривые** (<Ctrl>+<M>)




3. Выделите с помощью инструмента **Волшебная палочка**  задний фон изображения.



4. Теперь необходимо несколько расширить выделение, чтобы исключить случайные области. Для этого выполните команду **Выделение ► Модифицировать ► Расширить**.
5. В открывшемся окне **Выбор расширения** установить <Расширить на 2 пикселя>



Окно **Выбор расширения**

6. Не отменяя выделения, выберите инструмент **Градиент** .
7. Инструментом **Цвета переднего плана и фона** установите цвета переднего плана и фона, выбрав в окне **Сборщик цветов** следующие составляющие:



для переднего плана: для фона:

R: 14 **R:** 94

G: 218 **G:** 43

B: 211 **B:** 162



Окно **Сборщик цветов**

8. На панели инструмента **Градиент** выберите тип градиента **Foreground to Background**(от цвета переднего плана к фону).



Панель инструмента **Градиент**

9. Поэкспериментируйте с различными направлениями и типами (Линейный, Радиальный, Угловой, Отражённый, Ромбовидный) и видами переходов градиента.



10. Готовое изображение сохраните в своей папке.

Готовые изображения

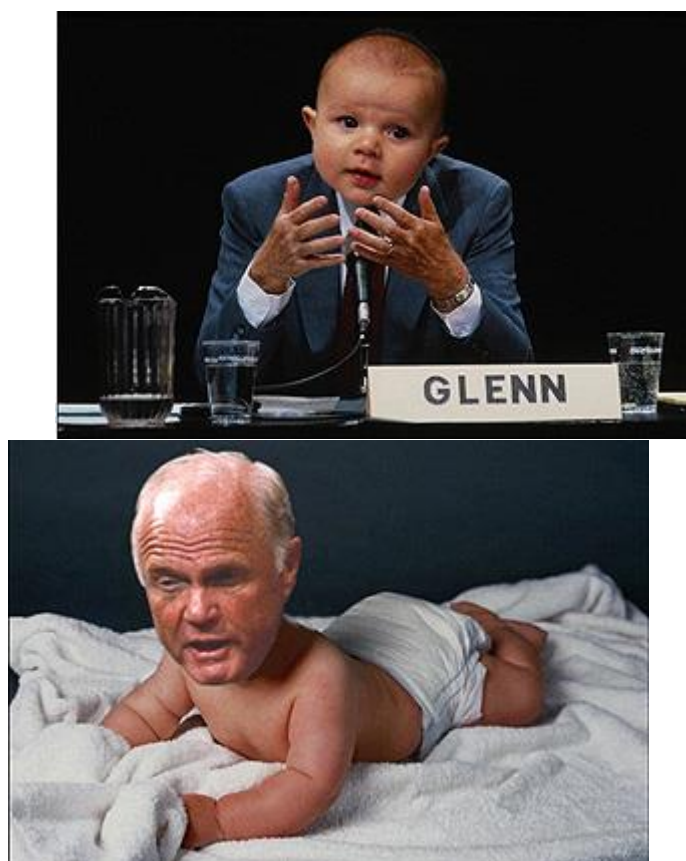


САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Откройте файлы Boy.JPG и Glenn.JPG в GIMP



Получите новые изображения:

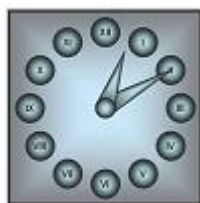


2. Оформите свою (это обязательное условие) фотографию на фоне какого-либо пейзажа и с различными вариантами градиентной заливки.

Практические задания, решаемые на занятиях в групповых и индивидуальных формах

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 1

Создайте слайд с изображением часов, расположенных строго в центре слайда. Запуск стрелок осуществляется сразу после запуска презентации, остановка — по нажатию кнопки “ДАЛЕЕ”. Условная минута равна 5 секундам, т.е. секундная стрелка совершает полный оборот за 5 секунд.

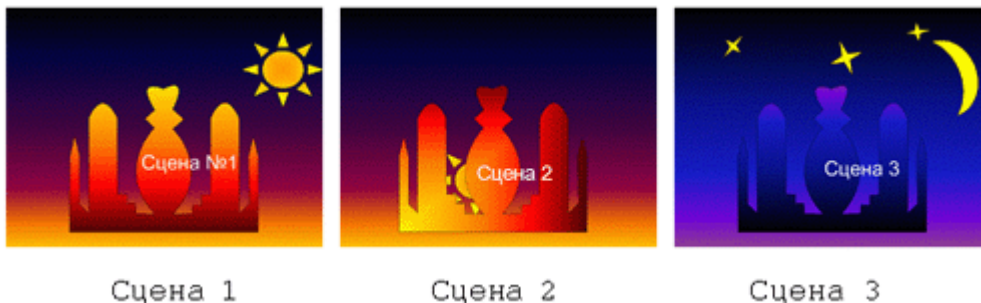


Движения секундной и минутной стрелок должны быть согласованы.

Презентацию сохраните в своей папке в файле под именем clock.ppt, и перешлите капитану.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 2

Средствами PowerPoint на одном слайде создайте небольшой анимированный сюжет.



На фоне позднего заката — сказочный замок. Через несколько секунд солнце начинает плавно садиться и скрывается за замком. Плавно цвета позднего заката меняются на цвета сумерек. Постепенно в небе начинают по очереди проявляться звезды, вслед за которыми появляется луна.

Замок должен быть сделан средствами векторной графики MS Office как единый объект. На рисунках представлены сцены из сюжета. Обратите внимание на смены оттенков в окраске замка в зависимости от освещенности.

Презентацию сохраните в своей папке в файле под именем zamok.ppt, и перешлите капитану.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 3

Из двух файлов — *beaut.jpg* и *list.jpg*



beaut.jpg



list.jpg

создайте коллаж:



Сохраните рисунок в своей папке в файле под именем *kollaj2.jpg* и перешлите капитану.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 4

Создайте карандашный рисунок из фотографии.



Сохраните оба рисунка (фото + карандашный рисунок) в своей папке в файле под именем *портрет.jpg* и перешлите капитану.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

В данном разделе представляются теоретические вопросы (для оценки знаний), типовые контрольные задания (для оценки умений), типовые практические задания (для оценки навыков и (или) опыта деятельности).

Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний):

1. Представление данных. Преобразования в двухмерном пространстве.
2. Представление данных. Преобразования в 3D-пространстве.
3. Аффинные преобразования.
4. Перспективное проецирование.
5. Стереографическая и специальные перспективные проекции.
6. Масштабирование в окне.
7. Организация ресурсов памяти в компьютерной графике и анимации.
8. Организация временных ресурсов в компьютерной графике и анимации.
9. Аппаратные решения в компьютерной графике и анимации.
10. Физические принципы периферийного оборудования мультимедийных компьютеров.
11. Оборудование для компьютерной графики.
12. Построение реалистических изображений методами фрактальной геометрии.
13. Понятие размерности пространства.
14. Топология пространственных фигур в пространстве.
15. Психофизиологические аспекты восприятия пространства и воспроизведения его на плоскости.
16. Психофизиологические аспекты восприятия цвета и света.
17. Диффузное отражение.
18. Зеркальное отражение.
19. Прозрачность и тени.
20. Модели цвета.
21. Основные области применения компьютерной графики в мультимедиа технологии.
22. Последовательность работы над графическим проектом.
23. Растровая модель изображения. Основные характеристики растровых изображений.
24. Достоинства и недостатки растровых изображений.
25. Векторная модель изображения. Математические основы векторной графики.
26. Достоинства и недостатки векторной графики.
27. Законы синтеза цвета Г. Грассмана.
28. Цветовые модели и цветовое разрешение. Основные и дополнительные цвета.
29. Цветовая модель RGB.
30. Цветовая модель CMYK.
31. Цветовая модель HSB.
32. Сходство и отличие аддитивной и субтрактивной моделей цвета.
33. Отличия в количестве базовых цветов в аддитивной RGB и субтрактивной модели цвета CMYK.
34. Интерфейс программы GIMP, изменение содержимого окна.
35. Выделение фрагментов изображения, трансформация выделенной области.
36. Быстрая маска (редактирование, изменение режима).
37. Альфа-канал (назначение, редактирование).
38. Создание слоя-маски.
39. Рисующие инструменты. Настройка параметров.
40. Инструменты группы Eraser (ластик). Настройка параметров.
41. Инструменты группы Stamp (штамп).

42. Работа со слоями. Эффекты слоев.
43. Текстовый слой. Построение простого и фигурного текста.
44. Форматирование и редактирование текста.
45. Тоновая коррекция изображений (коррекция светов и теней, средних тонов).
46. Тоновая коррекция изображений (коррекция произвольного тонового интервала, упрощенная коррекция)
47. Цветовая коррекция.
48. Обработка монохромных изображений (применение дуплексов, тонирование, раскрашивание и обесцвечивание).
49. 5Форматы графических файлов.
50. 5Форматы файлов аудио.
51. 5Форматы файлов видео.
52. Фрагментация изображений.
53. Заливки и создание изображений-карт.
54. Создание GIF анимации.
55. Создание Flash анимации.
56. Проектирование разверток фигур-многогранников.
57. Изометрические и диметрические проекции многогранников, используемых в качестве упаковки промышленных и продовольственных товаров.
58. Создание 3-D моделей тел вращения.
59. Обзор мультимедиа технологий.
60. Принципы работы различных типов принтеров: лазерных, матричных, струйных.
61. Принцип действия ЭЛТ и жидкокристаллических мониторов. Основные характеристики.
62. Принцип работы устройств DVD-RW и CD-RW.
63. Звуковые карты. Стандарты хранения аудиоинформации.
64. Платы захвата видеоизображения. Стандарты хранения видеоинформации.
65. Сканеры: ручные и настольные. Принципы работы.
66. Форматы хранения графической информации.
67. Цифровые фотоаппараты. Принцип работы и основные характеристики.
68. Различные типы и принцип работы мыши.
69. Доказать правильность преобразования точки пересечения линий.
70. Пояснить термины "аффинное преобразование", "центр проекции", "перспективная проекция", "аксонометрическая проекция" (ортогональная, диметрическая и изометрическая).
71. Основные идеи алгоритма Брезенхема для генерации окружности.
72. Алгоритм, использующий Z-буфер. Алгоритмы построчного сканирования.
73. Продемонстрировать на примерах пропорциональное и непропорциональное изменение масштабов.
74. Сформулировать преимущества математического описания кривой. Перечислить виды конических сечений и записать их общее уравнение.
75. Тест принадлежности точки многоугольнику.
76. Особенности строения глаз, учитываемые при построении реалистических изображений.

Перечень типовых практических заданий (для оценки навыков и (или) опыта деятельности):

1. По растровому образцу создать векторное изображение.
2. Фотомонтаж: Смонтировать на пейзажной фотографии несколько объектов (фигур людей, животных, небесных светил). Сделать надпись, имитирующую дату, проставляемую фотоаппаратом.

3. Фотомонтаж: портрет + головной убор. Далее изображение преобразовать в дуотон в стиле старой выцветшей фотографии. Добавить обгоревший край.
4. Преобразовать черно-белое изображение здания в цветное. Добавить солнечные блики на стеклах и крыше.
5. Преобразовать цветное изображение в изображение в стиле старинной раскрашенной фотографии. Добавить фигурно вырезанные края.
6. Фотомонтаж: люди + здания. Преобразовать цветное изображение в изображение в черно-белое (градации серого). Добавить царапины. Сделать задний фон слегка размытым.
7. Используя изображения человека создать вокруг него сияющий ореол.
8. Используя любое изображение создать эффект его отражения от гладкого кафельного пола.
9. Преобразовать фотореалистическое изображение здания, добавив в верхней части здания разноцветную подсветку, в нижней части здания неоновую вывеску.
10. Преобразовать фотореалистическое изображение в изображения различных художественных стилей: рисунок углем, карандашный рисунок, рисунок маслом и акварелью, литографию.
11. Цветное изображение преобразовать в черно-белое (градации серого). Добавить эффект зернистости пленки. Добавить надпись, имитирующую надпись чернилами.
12. Отсканировать старую фотографию и отретушировать ее. Устранить разрывы и царапины. Очистить артефакты.
13. Используя изображения спортсмена добиться эффекта большой выдержки. Движение спортсмена должны быть размыты, а задний фон четок.
14. Используя фотографию леса, добиться эффекта попадания луча света в объектив фотоаппарата.
15. Подготовить ряд элементов сайта: кнопок, полос и т. д. При этом использовать настройки слоя для задания объема элементов и тени.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Работа с компьютерными моделями	Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Индивидуальные задания должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей). Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку

Реферативное изложение и выполнение электронных презентаций	Защита докладов предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
- выполнение исследовательских заданий в индивидуальных и групповых формах	Выполнение заданий осуществляется на практическом занятии. Задание выполняется по двум вариантам. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются группами студентов самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю

Выполненные задания проверяются и отмечаются преподавателем, как сданные (зачтенные), либо не сданные (не зачтенные). Обучающийся считается успевающим по дисциплине «Компьютерная графика», если ему были зачтены все предложенные групповые и индивидуальные задания, а также им были выполнены все предложенные рефераты.

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Зачет

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины (модуля);
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины (модуля), умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок.

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и решения

типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.