

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

«Компьютерная графика»

для направления подготовки/специальности 01.03.02 Прикладная математика
и информатика

Направленность программы: Исследование операций и системный анализ

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

Контроль качества освоения дисциплины 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-4	Знать	основные методы работы с ИКТ	основные методы компьютерной безопасности	основные методы сбора, хранения, передачи и кодирования информации.	Доклад, конспект
	Уметь	использовать ИКТ в своей деятельности	использовать основные методы компьютерной безопасности	использовать основные методы передачи, обработки и хранения информации от которых зависит компьютерная безопасность	Лаб. раб.
	Владеть	навыками использования ИКТ и сетей в своей деятельности	навыками использования основных методов компьютерной безопасности при работе в сетях.	навыками использования информационных сервисов глобальных телекоммуникаций, баз данных, web-ресурсов для решения стандартных задач из области информатики с учетом требований информационной безопасности.	Творческие задания
ПК-1	Знать	основные знания в области компьютерной графики	основные графические редакторы для создания векторной, растровой графики и анимации.	основные методы создания и обработки графических объектов.	Доклад, конспект
	Уметь	использовать знания в области компьютерной графики при решении учебных задач	использовать основные графические редакторы при решении учебных задач	использовать знания в области информатики для создания и обработки различных графических объектов	Лаб. раб.
	Владеть	навыками решения учебных задач в области компьютерной графики	навыками решения учебных задач с помощью различных графических редакторов	навыками создания и обработки графических объектов.	Творческие задания

*Показатели (дескрипторы) перечисляются по всей компетенции, если индикаторы компетенции сформулированы в виде «действия».

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

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, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Редактор векторной графики CorelDRAW	ОПК-4	Лабораторные работы Составление конспекта Подготовка доклада Выполнение творческих заданий
2	Создание и редактирование векторных изображений.	ПК-1	Лабораторные работы Составление конспекта Подготовка доклада Выполнение творческих заданий
3	Редактор растровой графики AdobePhotoshop	ОПК-4	Лабораторные работы Составление конспекта Подготовка доклада Выполнение творческих заданий
4	Создание и редактирование растровых изображений.	ПК-1	Лабораторные работы Составление конспекта Подготовка доклада Выполнение творческих заданий
5	Программа для создания анимации AdobeFlash	ОПК-4	Лабораторные работы Составление конспекта Подготовка доклада Выполнение творческих заданий
6	Создание и редактирование анимации в AdobeFlash	ПК-1	Лабораторные работы Составление конспекта Подготовка доклада Выполнение творческих заданий

7	Создание мультипликации.	ПК-1	Лабораторные работы Составление конспекта Подготовка доклада Выполнение творческих заданий
8	Разработка различных графических продуктов (плакаты, визитки, бланки, мультфильмы и т.д.)	ПК-1	Лабораторные работы Составление конспекта Подготовка доклада Выполнение творческих заданий

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

** Примеры процедур оценивания: тестирование, контрольная работа, эссе, реферат, коллоквиум, выполнение кейса, решение ситуационных задач, написание диктанта и т.д.

Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Объем правильно выполненной работы и уровень допущенных ошибок	2 балла
Умение выбрать наиболее подходящий программный инструментарий для решения конкретных профессиональных задач	2 балла
Умение использовать различные современные информационные технологии и пакеты прикладных программ для решения поставленных задач	3 балла
Максимальный балл	7 баллов

Критерии и шкала оценивания конспекта по теме

Умение проводить смысловую группировку текста, выделять основополагающие идеи	2 балла
Умение высказывать оценочные суждения, свою точку зрения о прочитанном в тексте	3 балла
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания творческих заданий

Умение решать типовые задачи из области компьютерной графики	2 балла
Умение применять знания о современных графических пакетах для решения прикладных задач из различных областей науки и образования	1 балл
Понимание основных понятий, принципов, закономерностей и концепций компьютерной графики	1 балл
Умение выбирать наиболее подходящий инструментарий и алгоритм решения практической задачи	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания доклада по теме

Содержательность сообщения и убедительность приводимых аргументов	2 балла
Грамотность и логичность изложения материала	1 балл
Опора на научные теории и концепции в обосновании отбора содержания доклада	1 балл
Максимальный балл	4 балла

Критерии и шкала оценивания итогового теста

Оценка	Критерий оценки
0 баллов	менее 20% правильных ответов из общего числа предъявленных заданий
1-2 балла	от 21% до 30% правильных ответов из общего числа предъявленных заданий
3-4 балла	от 31% до 40% правильных ответов из общего числа предъявленных заданий
5-6 баллов	от 41% до 50% правильных ответов из общего числа предъявленных заданий
7-8 баллов	от 51% до 60% правильных ответов из общего числа предъявленных заданий
9-10 баллов	от 61% до 70% правильных ответов из общего числа предъявленных заданий
11-12 баллов	от 71% до 80% правильных ответов из общего числа предъявленных заданий
13-14 баллов	от 81% до 90% правильных ответов из общего числа предъявленных заданий
15-16 баллов	от 91% до 100% правильных ответов из общего числа предъявленных заданий

Итоговое тестирование

Итоговый тест включает в себя задания с выбором ответа, позволяющие оценить знание программного материала дисциплины. Максимальное число баллов – 16.

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

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырёхбалльная шкала (*указывается шкала обучения в соответствии с таблицей*).

Основные виды систем оценивания

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	отлично	зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	хорошо	
B-	75-79		
C+	70-74		
C	65-69	удовлетворительно	
C-	60-64		

D	55-59		
F	50-54	неудовлетворительно	не зачтено

- аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырехбалльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>Отлично</i>	<i>наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы</i>	<i>Эталонный</i>
<i>Хорошо</i>	<i>наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала</i>	<i>Стандартный</i>
<i>Удовлетворительно</i>	<i>наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике</i>	<i>Пороговый</i>
<i>Неудовлетворительно</i>	<i>наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.</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

Творческие задания

Модуль 1.

Создать векторные изображения: нарисовать плакат на любую тему

Модуль 2.

В векторных редакторах: работа с текстом; работа с растровыми изображениями; самостоятельно создать иллюстрации и дизайн-макеты.

Модуль 3.

Редактирование изображения в растровом графическом редакторе: монтировать фотографии (создавать многослойные документы); раскрасить чёрно-белые эскизы и фотографии.

Модуль 4.

Редактирование изображения в растровом графическом редакторе: применить к тексту различные эффекты; выполнить тоновую коррекцию фотографий; выполнить цветовую коррекцию фотографий; ретушировать фотографии.

Модуль 5.

Создать и отредактировать анимированные изображения.

Модуль 6.

Создать мультфильм на любую тему

Модуль 7.

Разработать учебный кроссворд на тему «Информация»

Модуль 8.

Разработка любого образовательного ресурса с помощью изученных графических редакторов.

Темы для конспектов

Модуль 1: Функциональные возможности и интерфейс векторных графических пакетов.

Модуль 2: Виды графики: векторная графика – достоинства и недостатки.

Модуль 3: Функциональные возможности и интерфейс векторных графических пакетов.

Модуль 4: Виды графики: растровая графика – достоинства и недостатки.

Модуль 5: Функциональные возможности и интерфейс редакторов для создания анимации.

Модуль 6: Особенности разработки анимированных изображений.

Модуль 7: Виды графики.

Модуль 8: 3d графика.

Темы для докладов

Модуль 1:

Достоинства и недостатки векторной графики

Графические системы с векторным сканированием.

Форматы векторных графических файлов.

Модуль 2:

Аддитивная цветовая модель RGB.

Субтрактивная цветовая модель CMY, CMYK.

Цветовая модель HSB.

Модуль 3:

Растровые графические системы. Основные характеристики растра.

Растровые графические системы. Построчная и чересстрочная развертки растра.

Растровые форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.

Модуль 4:

Методы сжатия растровых файлов.

Базовые растровые алгоритмы. Основные решаемые задачи. Понятие связности.

Растровое представление отрезка. Алгоритм Брезенхэма.

Устранение ступенчатого эффекта в растровых изображениях.

Модуль 5:

Основные понятия. Виды анимации

Компьютерная анимация. Виды компьютерной анимации.

Модуль 6:

Способы создания анимации

История анимация

Модуль 7:

Основные задачи компьютерной графики.

Виды графических систем. Основные достоинства и недостатки.

Векторные и растровые прикладные графические редакторы. Области применения.

Модуль 8:

Трехмерная графика

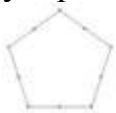
Редакторы для создания трехмерной графики

Примеры лабораторных работ

Модуль 1.

Перетекание

1. Инструментом **Polygon tool (Y)** нарисуйте равносторонний пятиугольник, удерживая ctrl.



2. Продублировав его (Ctrl+D), потяните инструментом **Shape tool (F10)** за любой узел между вершинами. Затем выделите обе фигуры и отцентрируйте их (**Arrange > Align and Distribute**). Придайте фигурам обводку разного цвета.



3. Выберите **Interactive blend tool**  и потяните курсором от одного объекта к другому.



4. В панели свойств вы можете выбрать количество шагов сопряжения

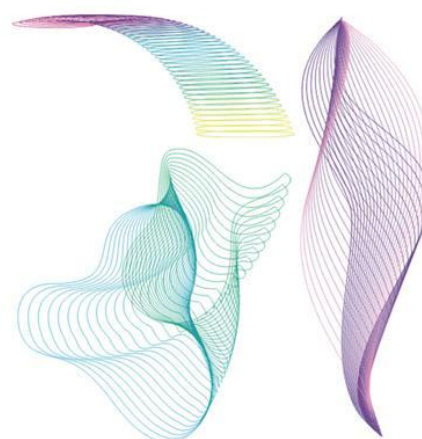
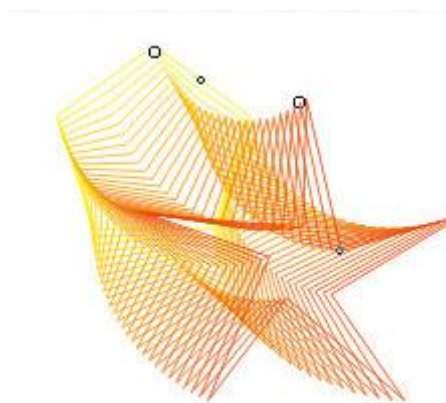


5. Если вы выделив внутреннюю фигуру и переместите, у нее появится шлейф. Чтобы его закрутить, выставите градусы поворота в панели свойств

(**Blend direction**) и нажмите кнопку **Loop blend**



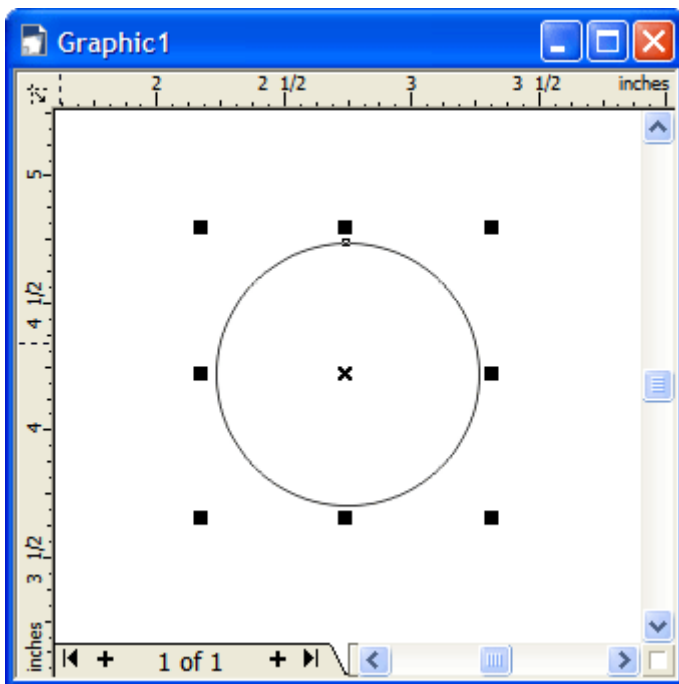
Поэкспериментировав с формами и настройками, можно добиться очень необычных результатов



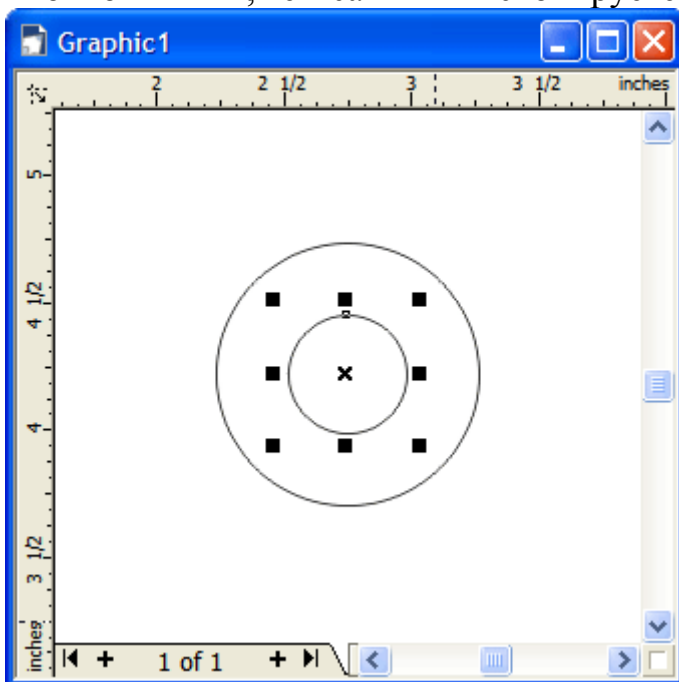
Выделение, копирование и преобразование объектов


Манипулируя простыми фигурами, мы можем создавать необычные элементы. Этот урок расскажет вам, как из окружности сделать паука.

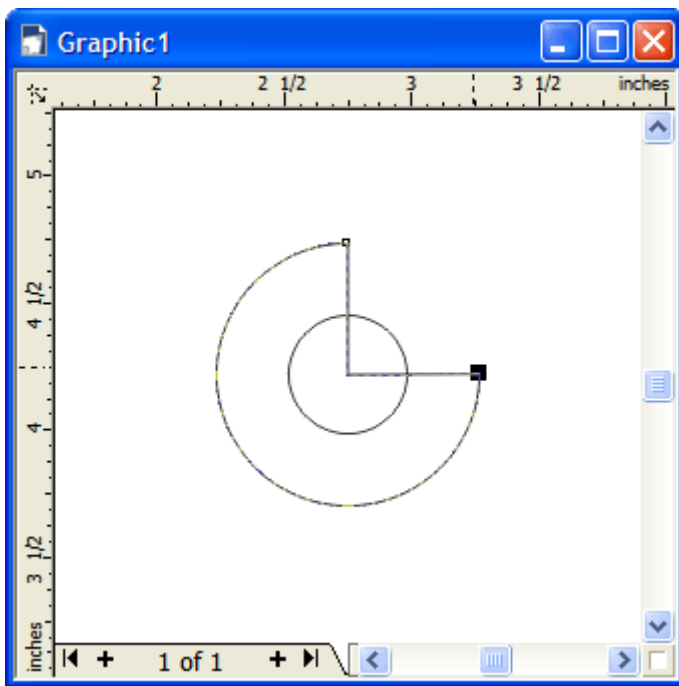
1. Инструментом  нарисуйте окружность, удерживая Ctrl.




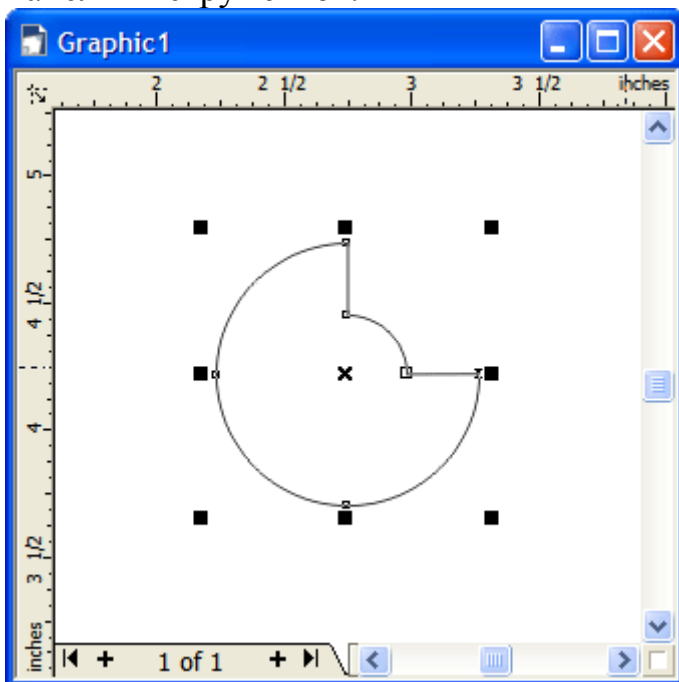
2. Дублируем окружность. Потяните за любую из 8-ми направляющих внутрь круга, удерживая Shift. Когда вы достаточно уменьшите ее, кликните правой кнопкой мыши, тем самым вы скопируете измененный объект.




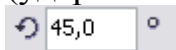
3. Инструментом  выделите больший круг. Вы увидите один единственный узел сверху. Потяните его по окружности примерно 90 градусов (это удобнее сделать, удерживая Ctrl). Затем в меню свойств нажмите на кнопку Сектор, если он не выбран.

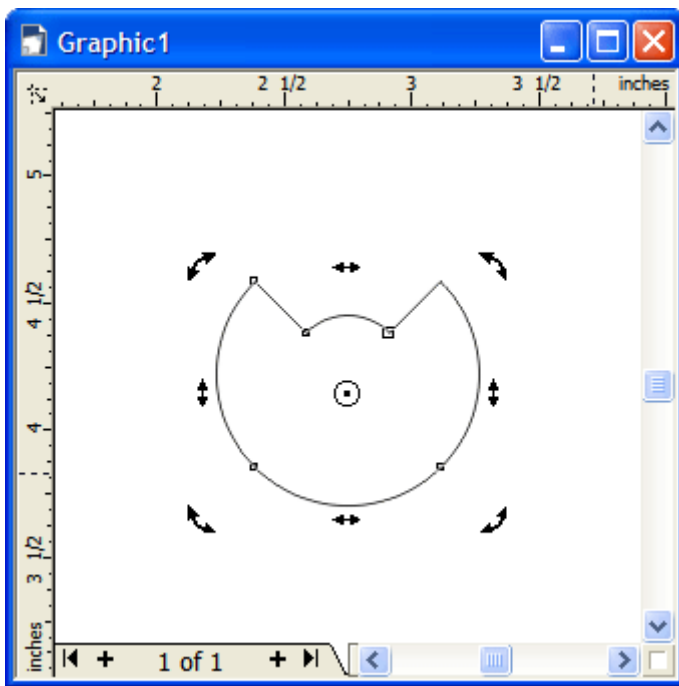


4. Выделите оба объекта в меню свойств нажать на иконку  «Сварить» на панели инструментов.

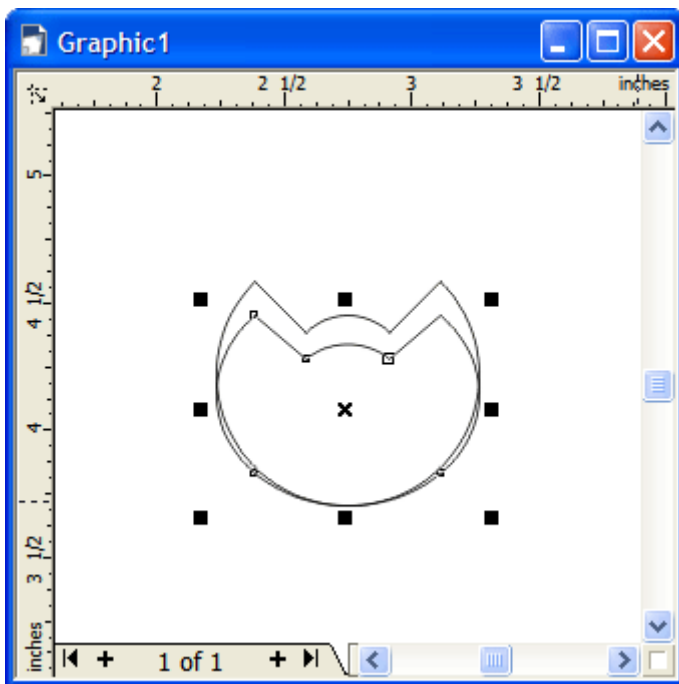



5. Не снимая выделения, инструментом  кликните посередине объекта. Вы увидите, что направляющие изменили форму, включен режим поворота и искажения. Поворачивайте фигуру за одну из угловых направляющих (удерживая Ctrl), либо введите в поле «Угол вращения» 45 градусов

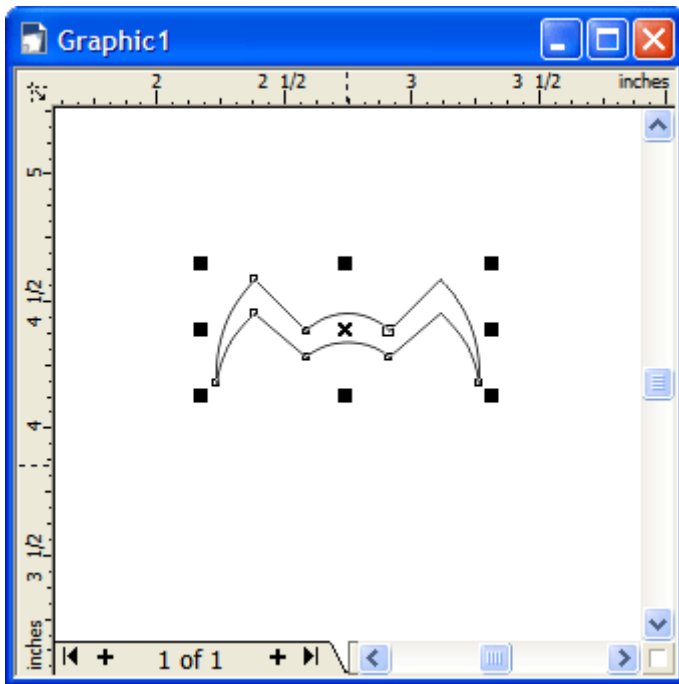




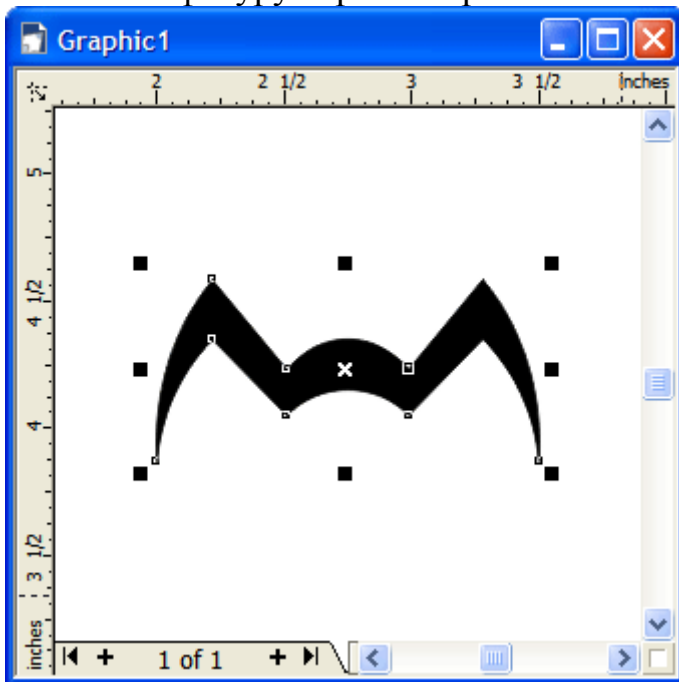
6. Снова кликните по объекту, чтобы вернуть направляющие в первоначальное состояние. Скопируйте фигуру, потянув ее немного вниз и нажав правой кнопкой мыши (для точного смещения удерживайте Ctrl).



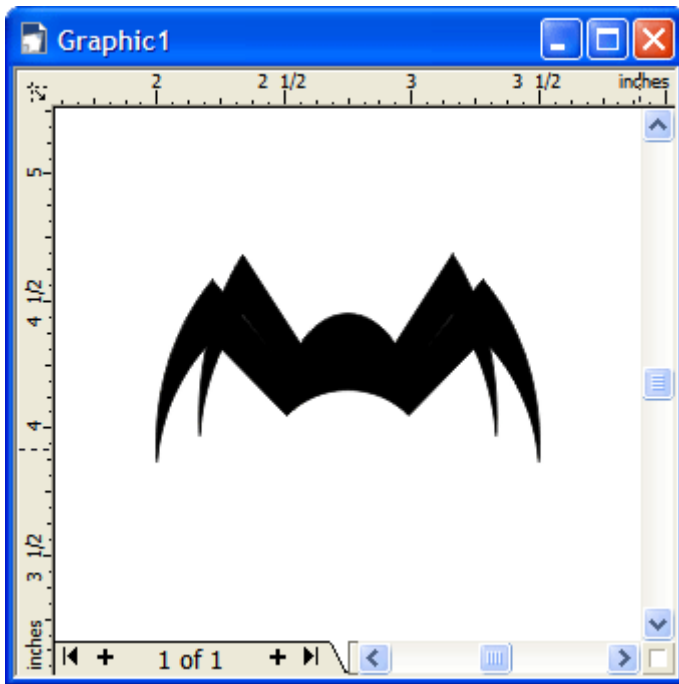
7. Выделите оба объекта а нажмите на кнопку  «Обрезать» на панели инструментов. Вы получили два новых объекта, удалите нижний.



8. Залейте фигуру черным и растяните ее немного вниз.



9. Добавим пауку еще пару ножек. Потяните, удерживая Shift за боковую направляющую внутрь объекта и кликните правой кнопкой мыши, чтобы сделать копию. Переместите немного новый объект вверх с помощью стрелок на клавиатуре.

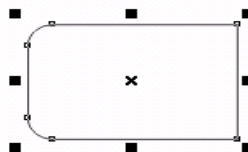


При желании, вы можете добавить больше ног вашему паучку.

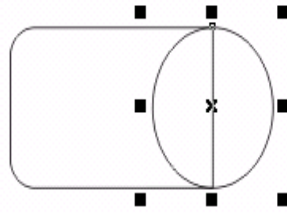


Бутылка

1. Начните с построения прямоугольника, вытянутого по горизонтали. Закруглите два угла.



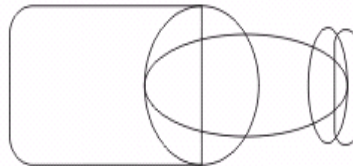
2. Постройте окружность. Переместите окружность на место инструментом Указатель.



3. Постройте два эллипса и прямоугольник с закругленными углами.



4. Переместите полученные объекты к предыдущим следующим образом:



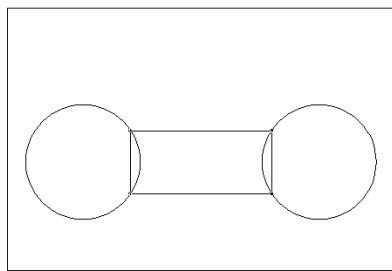
5. Выделите все фигуры. Нажмите кнопку **Объединить** на Панели Свойств. Затем разверните бутылку, подберите цвет, используя радиальную заливку.



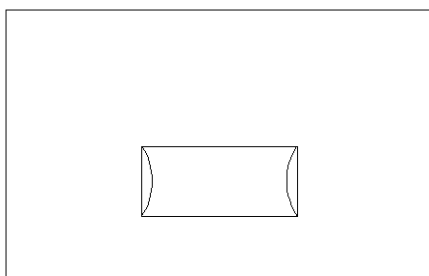
Модуль 2.

Трехмерная кнопка

1. Нарисуйте прямоугольник.
2. Создайте две одинаковые окружности и расположите их относительно прямоугольника следующим образом:



3. Сгруппируйте эти окружности. (**Упорядочить\ Сгруппировать**)
4. Выделите сначала группу окружностей, потом прямоугольник.
5. На Панели свойств нажмите кнопку **Пересечение**. Удалите внешние части окружностей. Должна получиться фигура следующего вида:



6. Разгруппируйте полученные полуокружности (**Упорядочить\ Отменить группировку**). Левую залейте светло-серым, правую – темно-серым. Подберите к прямоугольнику градиент. Удалите контуры всех фигур (Щелчок правой кнопки мыши на перечеркнутом белом квадрате на цветовой палитре).

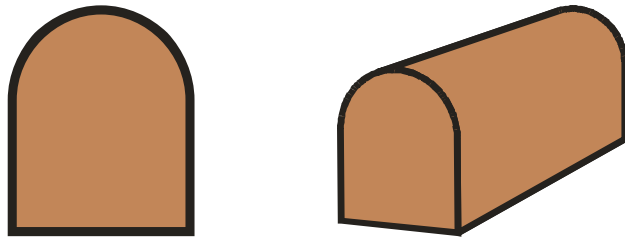


7. Добавьте красивый текст.



Саквояж

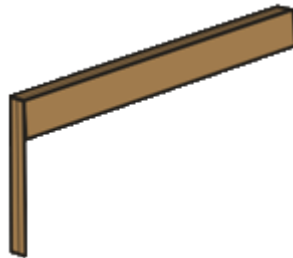
1. Создайте прямоугольник, закруглите у него верхние углы.
2. Потом примените к нему эффект Вытягивания (**Эффекты\ Вытягивание**), настройте параметры.



3. Создайте кривые для полосок и ручек.



4. Создайте следующий фрагмент.



5. Составьте из фрагментов саквояж, подберите соответствующий цвет и размеры.

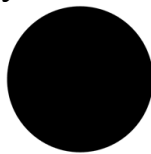


Модуль 3.

Глобус

1. Создайте новый документ размером 60x60 пикселей. Фон прозрачный (transparent).
2. Карандашом толщиной 4 пикселя нарисуйте, удерживая нажатой клавишу Shift, белую вертикальную линию по левому краю и горизонтальную линию внизу.
3. Перейдите в пункт меню **Edit\ Define Pattern (Редактирование\ Определить шаблон (образец))** и сохраните ее как квадрат.

4. Закройте рисунок.
5. Создайте новый документ размером 500x500 пикселей.
6. Выберите инструмент **Ellipse Tool** (Эллипс ()) и, удерживая клавишу **Shift**, нарисуйте круг.



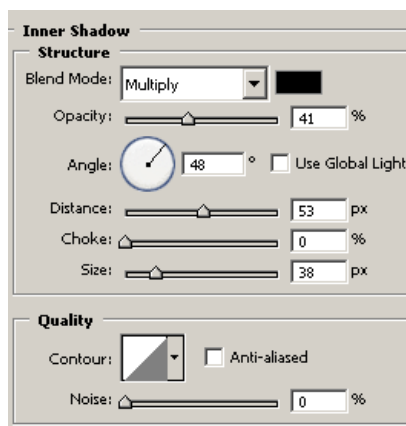
7. Примените следующие стили слоя (кнопка **Add a layer style** на палитре **Layers**):

Наложение градиента (**Gradient Overlay**):

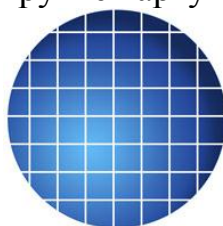
- ✓ **Blend Mode** – **Normal**;
- ✓ **Opacity** – **100%**;
- ✓ **Gradient** – от светло-голубого к темно-синему;
- ✓ **Style** – **Radial**;
- ✓ **Angle** – **90**;
- ✓ **Scale** – **103**.

Внутренняя тень (**Inner Shadow**):

- ✓ **Blend Mode** – **Multiply** (цвет – черный);
- ✓ **Opacity** – **41%**;
- ✓ **Angle** – **48**;
- ✓ **Distance** – **53**;
- ✓ **Choke** – **0**;
- ✓ **Size** – **38**.



8. Создайте новый слой.
9. Перейдите в пункт меню **Edit\ Fill** (Редактирование\ Заливка). Выберите шаблон (образец) «квадрат».
10. Найдите файл с контуром карты.
11. Откройте этот файл, скопируйте карту на шар.



12. Разместите карту на шаре.



13. Ctrl + клик на слое с кругом, чтобы получить выделение.



14. Выделите слой с картой. Выберите пункт меню **Filter\ Distort\ Spherize** (**Фильтр\ Искажение\ Сферизация**). Amount – 100, Mode – Normal (количество – 100%, режим смешивания – нормальный).

15. Сделайте тоже самое для слоя с сеткой.

16. Переместите слой с сеткой над слоем с картой.

17. Перейдите в пункт меню **Select\ Inverse** (**Выделение\ Инвертировать**), нажмите **Delete**, чтобы удалить все, что выходит за края шара на слое с сеткой, а также на слое с картой.



18. Измените режим смешивания на слое с сеткой (на палитре Layers) на **Overlay** (**Перекрытие**), а на слое с картой на **Color Dodge** (**Осветление основы**).

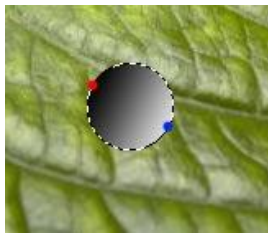


Капля воды

1. Откройте любой файл с изображением листа или цветка.
2. Создайте новый слой.
3. С помощью инструмента **Elliptical Marquee Tool** (**Эллиптическое выделение**) на листке создайте окружность.



4. Используйте инструмент **Gradient Tool (Градиент)** (**линейный, черно-белый**), чтобы закрасить окружность (градиент проведите слева направо).



5. Снимите выделение **Select\ Deselect (Выделение\ Отменить)**.
6. На панели слоев поменяйте режим смешивания на **Overlay (Перекрытие)**.



7. Примените следующие стили слоя:

Тень (Drop Shadow):

- ✓ Blend Mode – Multiply (цвет – черный);
- ✓ Opacity – 50%;
- ✓ Angle – 158;
- ✓ Distance – 7;
- ✓ Spread – 0;
- ✓ Size – 5.

Внутренняя тень (Inner Shadow):

- ✓ Blend Mode – Multiply (цвет – черный);
- ✓ Opacity – 75%;
- ✓ Angle – -29;
- ✓ Distance – 5;
- ✓ Choke – 0;
- ✓ Size – 5.

8. Добавьте блик в верхний левый угол капли, используя кисть размером 6 пикселей (цвет – белый).



9. Измените форму капли с помощью фильтра **Liquify (Пластика)** и, используя инструмент **Forward Warp Tool** ().
10. Создайте еще две капли разной формы.



Модуль 4.

Смайлик

1. Создайте новый документ размером 300x300 пикселей.
2. Используя инструмент **Elliptical Marquee Tool (Эллиптическое выделение)**, нарисуйте окружность.
3. Создайте новый слой и залейте окружность радиальным градиентом желто-оранжевого цвета, желтый цвет должен быть в левом верхнем углу окружности.
4. Перейдите в пункт меню **Select\Modify\Contract (Выделение\Модификация\Сжать)**, значение 3.
5. Используя Линейный градиент (цвет – белый к прозрачному), заливаем выделение.
6. Создаем новый слой, рисуем овальное выделение, заливаем его градиентом (цвет серо-белый).



7. Рисуем маленький кружочек и заливаем его черным цветом.



8. Дублируйте слой с глазом.



9. Выделите и слейте эти два слоя, нажав Ctrl + E.
10. Создайте новый слой.

11. Ctrl + клик на слое с глазами. Перейдите в пункт меню **Select\Modify\Expand (Выделение\ Модификация\ Расширить)** значение – 3.
12. Залейте полученные выделения градиентом (цвет желто-оранжевый) на новом слое. Оранжевый цвет должен быть сверху. Переместите слой с глазами выше слоя с заливкой.



13. Ctrl + клик на основном слое с окружностью. Перейдите в пункт меню **Select\Modify\Contract (Выделение\ Модификация\ Сжать)**, значение 10. Нажмите клавишу Alt и с помощью эллиптического выделения обрежьте полученное выделение так, как показано на рисунке.



14. Залейте выделение черным цветом.



Эффект воды

1. Создайте новый документ (400x400). Теперь нажмите D на клавиатуре, чтобы получить стандартные чёрный и белый цвета.

2. Выберите фильтр визуализации облаков.

Фильтр/Рендеринг/Облака



3. После этого выберите фильтр радиального размытия. **Фильтр/Размытие/Радиальное** **размытие**
amount : 40; method : Spin; quality : best



4. Выберите фильтр барельефа. **Фильтр/Эскиз/Рельеф**. Установите Direction в 14 и Sharpness в 3.

5. Ещё один фильтр. **Фильтр/Эскиз/Хром** Detail: 3 и Smoothness :2



6. **Тон/Насыщение. Изображение/Регулировка/Тон и насыщение** Тон = 215; Насыщение = 60; Яркость = 4 (галочка на Тонирование)



Цветок в воде.

Создаем коллаж «Цветок в воде».

1. Откройте два рисунка «Вода.jpg» и «Цветок.jpg» из папки Photoshop в общей на *Сетевое окружение*.
2. Выбираем рисунок с цветком.

Следующий шаг выделение цветка:

проще всего выделить однотонный фон, для этого выбираем на панели инструментов Magic wand (волшебную палочку) и щелкаем левой клавишей мыши слева от цветка на белом фоне. Затем удерживая клавишу Shift щелкаем левой клавишей мыши справа от цветка. Фон выделен. Далее

выбираем в главном меню Select - Inverse (Выделение - инверсия). Готово. Цветок выделен.

3. В главном меню выбираем Edit – Copy (Редактирование - копировать) и переходим к рисунку «Вода». Вставляем скопированный цветок: Edit – Paste (Редактирование - Вставить). Цветок вставился как новый слой Layer1 (Слой1).

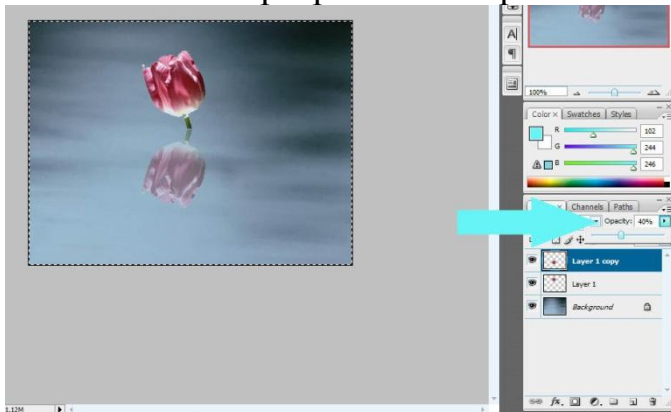
4. Стираем ластиком часть ножки цветка (ту которая под водой)

5. Создаем отражение:

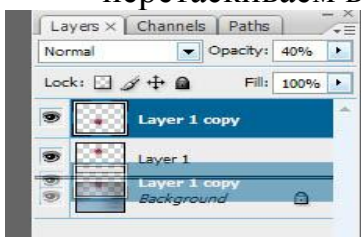
Выбираем слой цветок Layer1. В главном меню Layer – Duplicate layer (слой – дубликат слоя). Появится новый слой Layer1 copy. Отражаем его вниз: Edit – Transform – Flip vertical (редактирование – трансформация – отразить вертикально). С помощью инструмента Move tool (Перемещение) сдвигаем отраженный цветок вниз.



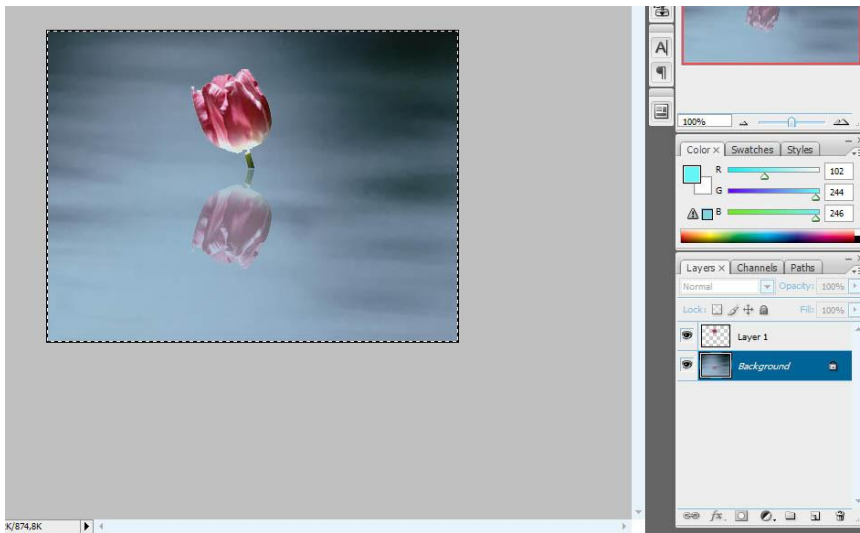
Уменьшаем непрозрачность отраженного слоя до 40%.



6. Объединяем слой с отраженным цветком и воду. Для этого перетаскиваем в палитре слой Layer1 copy ниже Layer1.

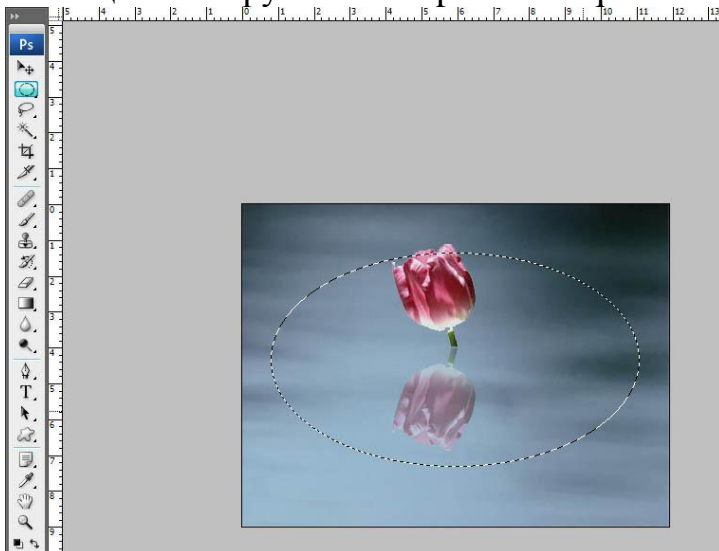


Затем в главном меню выбираем Layer – Merge Down (Слой – объединить с предыдущим).

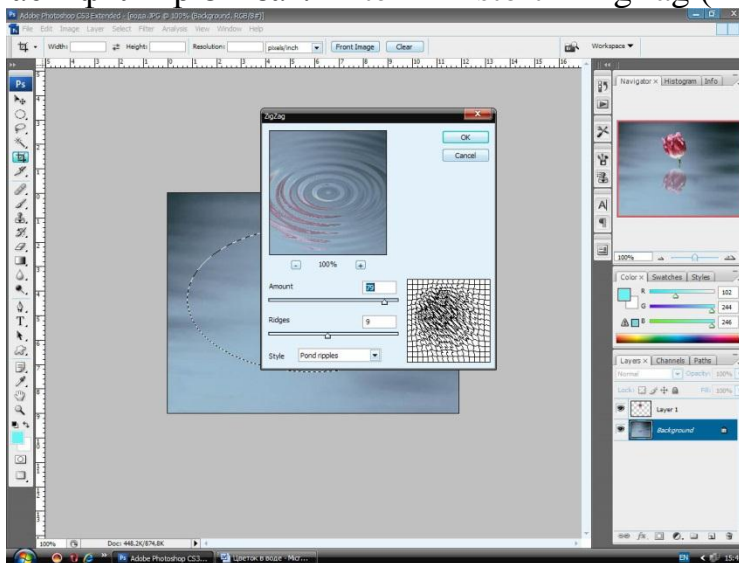


7. Создаем волны на воде.

Выделяем эллиптическую форму, внутри которой создадим волны с помощью инструмента Elliptical marquee tool (Эллиптическое выделение).



И вызываем фильтр Зигзаг. Filter – Distort – ZigZag (Фильтр – Искажение -



Зигзаг).

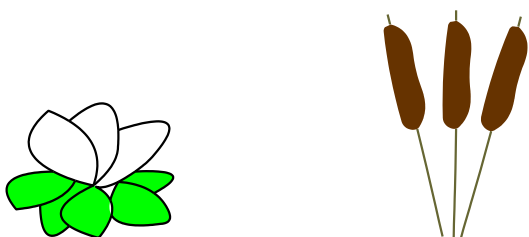
По желанию корректируем параметры, отслеживая образец. После чего нажимаем ОК.

Снимаем выделение Select – Deselect (Выделение – отменить выделение).
Сохраняем как PSD файл в своей папке.

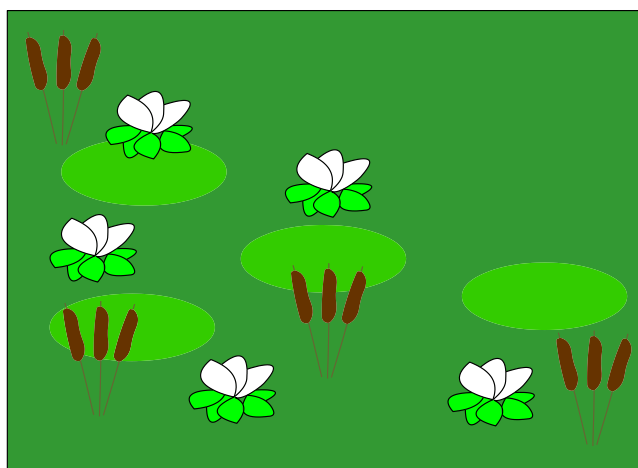
Модуль 5.

Лягушка и комар

В первом кадре растяните прямоугольник на весь лист и залейте его зеленым цветом, он будет выполнять роль болота. Затем там же нарисуйте несколько овалов (кочки), залейте их более светлым оттенком зеленого, контур удалите. Нарисуйте карандашом, используя режим Smooth, лепесток. Сделайте несколько копий, часть лепестков залейте белым цветом, они будут цветком кувшинки, а часть – зеленым, они будут лепестками кувшинки. Вращая их и меняя размер сделайте кувшинку.

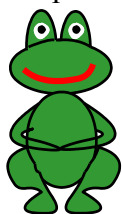


Для удобства кувшинку можно сделать символом (Insert – Convert to Symbol). Затем сделайте несколько копий и разместите на болоте. Также можно нарисовать камыш (стебель нарисовать карандашом, верхнюю часть – кистью). Результат может быть таким:

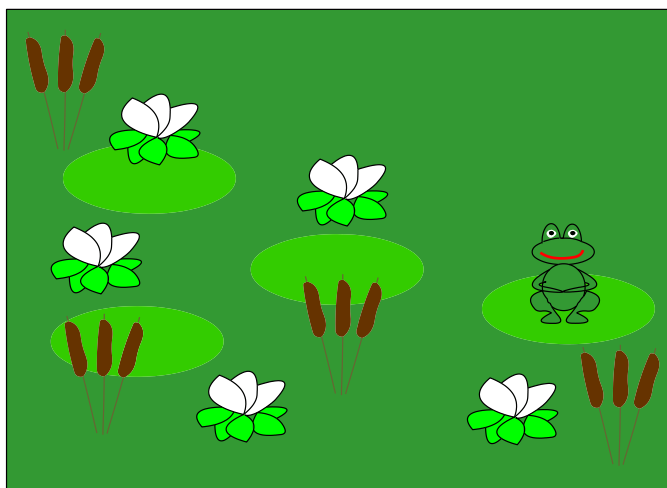


Кадр 55 сделаете ключевым (Insert Keyframe). Переименуйте слой Layer1 в «болото».

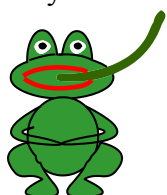
Создайте новый слой «лягушка» (Insert - Layer). С помощью инструментов «Эллипс», «Карандаш» и «Кисть» нарисуйте лягушку. Например:



Посадите ее на кочку:

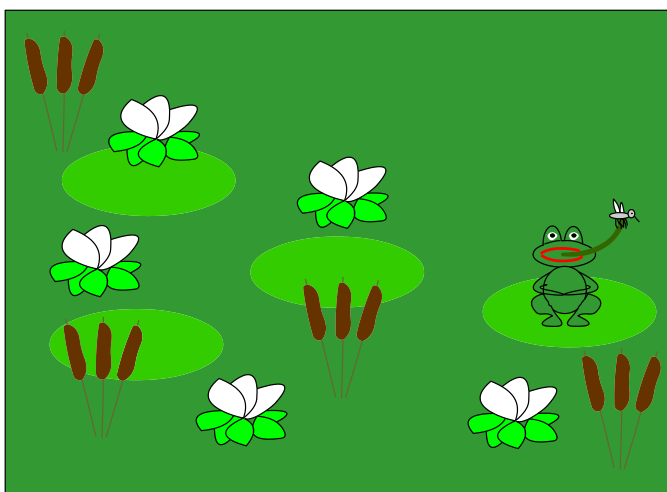


Сделайте 28 кадр в слое «лягушка» ключевым. Затем в 29 кадре (ключевом) подрисуйте лягушке высунутый язык и округлите рот. Например:

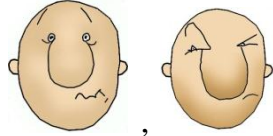


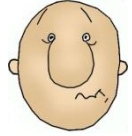
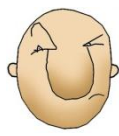
После этого скопируйте 28 кадр (нажмите правую кнопку мыши на 28 кадре и выберите пункт Copy Frames), вставьте его в 30 кадр (правая кнопка мыши – Paste Frames). Сделайте 31 кадр ключевым и приподнимите одну верхнюю лапку лягушки (поочередное смена мест лапок вверх вниз даст эффект поглаживания брюшка). В 32 кадре поднимите вторую лапку, а первую опустите. Затем скопируйте 31 и 32 кадры и дважды вставьте их (получатся кадры с 33 по 36), после этого скопируйте 30 кадр и вставьте его на место 37. В кадрах с 30 по 36 лягушки можно залить глаза (она их прикрывает от удовольствия).

Создайте новый слой «комар». Сделайте 15 кадр ключевым и нарисуйте в нем комара (комар появляется из-за кадра). Комар сделайте символом (Insert – Convert to Symbol). Затем сделайте 29 ключевой кадр и разместите комара так, чтобы он попадал на язык лягушки. Создайте слой траектории для комара и нарисуйте траекторию его полета карандашом (Add Motion Guide). Задайте анимацию движения для слоя «комар» с 15 кадра.



Нарисуйте 15 изображений эмоций: довольный, оскорбленный, несчастный, грустный, сердитый, подозрительный, загадочный, раздраженный, обеспокоенный, удивленный, мечтательный, благодушный, угрюмый, сонный, счастливый.



Например:  ,  . Лучше конвертировать изображение каждой эмоции в отдельный символ.

В первый кадр вставьте 15 кнопок (Window\ Common Libraries, например, из группы Buttons oval), рядом с ними подпишите название эмоции.

Разместите изображение первой эмоции.

Выделите первую кнопку, внизу выберите панель Actions и введите следующий код:

```
on (press)
{
    gotoAndStop(1);
}
```

Такой же код пропишите и для остальных кнопок, изменяя номер кадра для соответствующих эмоций.

Затем скопируйте этот кадр (щелчок правой кнопки мыши по кадру Copy frames, переходим на следующий кадр Paste frames). Во втором кадре замените изображение первой эмоции на изображение второй эмоции.

После того, как вы проделаете это со всеми 15 кадрами, вернитесь к первому кадру, щелкните по нему правой кнопкой мыши, в контекстном меню выберите Action. В окне напишите следующий код:

```
stop();
```

Модуль 6.

Простой скрипт «переключателя»

На этом уроке мы научимся манипулировать кадрами символов с помощью скриптов. Мы создадим переключатель, который будет иметь два положения: включено и выключено - и менять свое состояние по нажатию кнопки. Кнопку мы возьмем из стандартной библиотеки.

1. Нарисуем переключатель в двух состояниях.

1.1. Нарисуем небольшой круг красного цвета, внутри которого расположим текст «OFF» (выключено).

1.2. Выделим круг и изменим тип и толщину контура.

Выберем пунктир толщиной 3. Добавим кнопку, которая будет использоваться для переключения состояний.

1.3. Преобразуем текст и круг в символ **Movie Clip**.

1.4. *Внутри символа* вставим во второй кадр «ключевой кадр» и изменим цвет круга на зеленый, тип контура на сплошной, а текст на «ON» (включено).

1.5. Поставим на оба кадра скрипты остановки.

1.6. Вернемся на главную сцену и выберем символ. В окне **Instance** (или в MX, в соответствующем поле окна **Properties**) зададим имя символа **indicator**. Под этим именем символ будет виден в скриптах.

1.7. Откроем библиотеку кнопок (**Window || Common Library || Buttons**) и скопируем оттуда любую кнопку (просто перетащим ее на рабочее поле, как мы уже делали на одном из предыдущих уроков).

2. Напишем скрипт переключателя.

2.1. На первый кадр поставим скрипт, в котором выполним присваивание переменной а значения true. Напомним, что делается это в окне **Actions**.

2.2. На кнопку, взятую из библиотеки, «навесим» следующий скрипт:

```
on (release) {  
  if (a) {  
    a = false;  
    tellTarget (_root . indicator) {  
      gotoAndPlay (1) ;  
    }  
  } else {  
    a = true;  
    tellTarget (_root.indicator) {  
      gotoAndPlay (2);  
    }  
  }  
}
```

В этом скрипте обрабатывается событие `release` - отпускание кнопки мыши в тот момент, когда курсор мыши находится над символом. Мы уже использовали такой обработчик, когда организовывали переход на заданную страницу по нажатию кнопки. Вообще говоря, можно обрабатывать следующие события:

- `press` - нажатие кнопки мыши над символом;
- `release` - отпускание кнопки мыши над символом;
- `releaseOutside` - отпускание кнопки мыши вне символа;
- `keyPress` - нажатие определенной кнопки (кнопок);
- `rollover` - наведение на символ;
- `rollout` - убирание с символа;
- `dragOver` - перетаскивание над символом;
- `dragOut` - перетаскивание вне символа.

В этом скрипте переменная `a` используется как флажок, который меняет значение при каждом нажатии на кнопку. Оператор `tellTarget` адресует предписания объекту, который является его параметром. В первом случае (ветка `if (a)`) мы предписываем объекту `indicator` перейти к первому кадру и начать выполнение (напомним, что на первом же кадре все и закончится, поскольку на нем стоит скрипт остановки). Во втором случае производится переход ко второму кадру объекта `indicator`. Ссылка на `indicator` записывается как `_root.indicator`, поскольку объект находится в основной («корневой», `root`, сцене).

Цифровые часики

Займемся цифровыми, которые будут показывать время, число, месяц, день недели и год. Для этого нам понадобятся динамические текстовые поля.

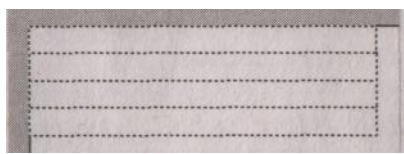
Динамические текстовые поля предназначены для отображения обновляемого текста (**Dynamic Text**), например, для сводок погоды. Также существуют текстовые поля ввода (**Input Text**), которые предназначены для ввода текста (например, в анкеты или обзоры). Оба вида этих редактируемых текстовых полей создаются с помощью панели **Text Options** (параметры текста), в котором надо определить, поле какого типа следует создать во флэш-презентации. Поля поддерживают и форматирование текста.

Создавая текстовое поле, вы назначаете для него переменную. Переменная - это фиксированное имя изменяемого значения, а текстовое поле подобно окну, отображающему ее значение. Переменную можно передать другим частям мультимедиа, стороннему приложению на сервере для хранения в базе данных и т.д. Также можно изменять значение переменной, получая новое значение от приложения на сервере или загружая из другой части фильма.

1. Создадим динамические текстовые поля.

1.1. Возьмем инструмент **Text Tool** и откроем окно **Text Options**.

1.2. Создадим «на глазок» поле для текста, достаточно длинное для записи



значения времени и в выпадающем меню определим его тип **Dynamic Text**. При этом по периметру поля появится пунктирная линия. Зададим координаты поля относительно верхнего левого края (**X: 0; Y: 0**).

1.3. Сделаем три копии поля. Первую координату всех этих полей (**X:**) зададим равной 0, а вторую (**Y:**) - значению высоты, умноженной на номер поля (с тем чтобы поля расположились одно под другим, рис).

1.4. В поле **Variable** окна **Text Options** задайте имена переменных, соответствующих динамическим полям: *Ttime*, *Tmonth*, *Tday* и *Tyear*. (Мы перечислили их сверху вниз.)

2. Теперь займемся скриптом. Если названия месяцев и дней будут на английском языке, то у нас не возникнет никаких проблем. Если же на русском языке, то возникнет чисто техническая проблема, связанная с плохой поддержкой средой (именно самой средой, но не плеерами) Macromedia Flash национальных алфавитов. При попытке написать что-либо по-русски в окне **Actions** скрипта мы получим набор непонятных символов. В принципе эти непонятные символы в дальнейшем, при просмотре мультлика, будут выглядеть нормальным русским текстом. Но этим проблема не ограничивается. Оказывается, маленькой буквы «я» вообще не существует (при выполнении скрипта выдается ошибка: "String literal was not properly terminated"). Можно, конечно, обойтись и прописной «Я», но, чтобы не мучиться с непонятными буквами, мы создадим текстовый файл со скриптом и подключим его к нашему мультлику.

2.1. Сохраним мультлик. В каталоге мультлика создадим файл *TimeScript.txt*. В файле должен быть такой вот текст (скрипт):

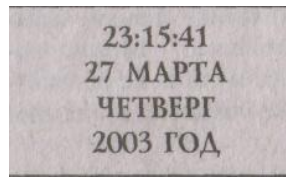
```
mydate = new Date();
sec = mydate.getSeconds ();
min = mydate.getMinutes ();
hour = mydate.getHours ();
NameMonths = new Array("ЯНВАРЯ", "ФЕВРАЛЯ", "МАРТА", "АПРЕЛЯ",
    "МАЯ", "ИЮНЯ", "ИЮЛЯ", "АВГУСТА", "СЕНТЯБРЯ", "ОКТЯБРЯ",
    "НОЯБРЯ", "ДЕКАБРЯ");
NameDays = new Array("ВОСКРЕСЕНЬЕ", "ПОНЕДЕЛЬНИК", "ВТОРНИК",
    "СРЕДА", "ЧЕТВЕРГ", "ПЯТНИЦА", "СУББОТА");
if (hour<10) {
    hour = "0"+hour;
}
if (min<10) {
    min = "0"+min;
}
if (sec<10) {
    sec = "0"+sec;
}
Ttime = hour+":"+min":"+sec;
Tmonth = mydate.getDate()+ " "+NameMonths [mydate.getMonth()];
Tday = NameDays [mydate.getDay()];
Tyear = mydate.getFullYear()+" ГОД";
```

Разберем, как работает этот скрипт. Вначале мы создаем объект *Date* и извлекаем из него текущие значения секунд, минут и часов. Точно так же мы поступали на прошлом уроке при создании стрелочных часиков. Затем мы создаем массивы *NameMonths* и *NameDays* и заполняем их соответствующими значениями - названиями месяцев и дней недели.

Затем идут три похожих условных оператора, в которых мы превращаем (при необходимости) все составляющие времени (секунды, минуты и часы) в двухзначные значения. После этого мы, наконец, присваиваем эти значения переменным, связанным с

динамическими текстовыми полями (и, соответственно, значения этих полей немедленно отображаются на экране).

2.2. Вернемся в наш мультик. Создадим новый слой, выделим первый кадр и



откроем окно **Actions**. Скрипт этого кадра будет состоять из единственной команды:

```
#include "TimeScript.txt"
```

2.3. Выберем второй кадр. В окне **Actions** запишем скрипт перехода на предыдущий кадр:

```
prevFrame ();
```

```
stop ();
```

Модуль 7.

1. Разработать учебный мультфильм на тему «Компьютерная безопасность».

2. Разработать тест на тему «Информация».

Модуль 8.

1. Разработать учебный мультфильм на тему «Информация».

2. Разработать учебный плакат на тему «Информация».

Итоговый контрольный тест 2 семестр

- 1) Какие виды компьютерной графики используются в настоящее время?
 - a) растровая
 - b) векторная
 - c) фрактальная
 - d) акварельная
 - e) трехмерная
 - f) масляная
- 2) Как называется наименьший элемент растровой графики?
- 3) Как называется наименьший элемент векторной графики?
- 4) Как называется наименьший элемент фрактальной графики?
- 5) Файлы с какой графикой имеют наименьший размер?
 - a) Растровой
 - b) Векторной
 - c) Фрактальной
 - d) Трехмерной
- 6) Файлы с какой графикой имеют наибольший размер?
 - a) Растровой
 - b) Векторной
 - c) Фрактальной
 - d) Трехмерной
- 7) К какой компьютерной графике вы отнесете данное изображение?
 - a) Растровой
 - b) Векторной
 - c) Фрактальной
 - d) Трехмерной
- 8) К какой компьютерной графике вы отнесёте данное изображение, построенное в текстовом процессоре Microsoft Word?
 - a) Растровой

- b) Векторной
 - c) Фрактальной
 - d) Трехмерной
- 9) Изображения какой графики состоят из массива точек?
- a) Растровой
 - b) Векторной
 - c) Фрактальной
 - d) Трехмерной
- 10) Какие устройства используются для работы с графической информацией?
- a) Звуковая карта
 - b) Видеокарта
 - c) Принтер
 - d) Сканер
 - e) Световое перо
 - f) Микрофон
 - g) Звуковые колонки
 - h) Графический планшет
 - i) Монитор
 - j) Веб-камера
 - k) Цифровой фотоаппарат
- 11) Наименьшим элементом изображения на графическом мониторе является?
- a) Курсор
 - b) Символ
 - c) Треугольник
 - d) Пиксель
 - e) Линия
- 12) В состав видеокарты входят:
- a) Видеопамять и центральный процессор
 - b) Видеопамять и дисплейный процессор
 - c) Монитор и видеопамять
 - d) Видеопамять, дисплейный процессор, центральный процессор и монитор
- 13) Сканер это устройство для.....графической информации:
- a) Вывода
 - b) Ввода
 - c) Просмотра
 - d) Кодирования
 - e) Преобразования
- 14) Что можно отнести к достоинствам растровой графики по сравнению с векторной:
- a) Малый объем графических файлов
 - b) Фотографическое изображение
 - c) Возможность просмотра изображения на экране графического дисплея
 - d) Возможность редактирования изображения
 - e) Возможность масштабирования изображения
- 15) Какое изображение масштабируется без потери качества:
- a) Растровое
 - b) Векторное
 - c) Фрактальное
 - d) Трехмерное
- 16) Где используется растровое изображение:
- a) Для создания вывесок, этикеток, логотипов, эмблем и пр. символьных изображений; для построения чертежей, диаграмм, графиков, схем; для рисованных изображений с четкими контурами, не обладающих большим спектром

- оттенков цветов
- b) Для обработки изображений, требующей высокой точности передачи оттенков цветов и плавного перетекания полутонов
 - c) В математике, в искусстве
 - d) В архитектуре, в рекламе видеороликах, изделиях машиностроения изображения моделируются и перемещаются в пространстве научные расчеты, инженерное проектирование, компьютерное моделирование физических объектов
- 17) Где используется векторное изображение
- a) Для создания вывесок, этикеток, логотипов, эмблем и пр. символьных изображений; для построения чертежей, диаграмм, графиков, схем; для рисованных изображений с четкими контурами, не обладающих большим спектром оттенков цветов
 - b) Для обработки изображений, требующей высокой точности передачи оттенков цветов и плавного перетекания полутонов
 - c) В математике, в искусстве
 - d) В архитектуре, в рекламе видеороликах, изделиях машиностроения изображения моделируются и перемещаются в пространстве научные расчеты, инженерное проектирование, компьютерное моделирование физических объектов
- 18) Где используется трехмерное компьютерное изображение
- a) Для создания вывесок, этикеток, логотипов, эмблем и пр. символьных изображений; для построения чертежей, диаграмм, графиков, схем; для рисованных изображений с четкими контурами, не обладающих большим спектром оттенков цветов
 - b) Для обработки изображений, требующей высокой точности передачи оттенков цветов и плавного перетекания полутонов
 - c) В математике, в искусстве
 - d) В архитектуре, в рекламе видеороликах, изделиях машиностроения изображения моделируются и перемещаются в пространстве научные расчеты, инженерное проектирование, компьютерное моделирование физических объектов
- 19) Где используется фрактальное изображение
- a) Для создания вывесок, этикеток, логотипов, эмблем и пр. символьных изображений; для построения чертежей, диаграмм, графиков, схем; для рисованных изображений с четкими контурами, не обладающих большим спектром оттенков цветов
 - b) Для обработки изображений, требующей высокой точности передачи оттенков цветов и плавного перетекания полутонов
 - c) В математике, в искусстве
 - d) В архитектуре, в рекламе видеороликах, изделиях машиностроения изображения моделируются и перемещаются в пространстве научные расчеты, инженерное проектирование, компьютерное моделирование физических объектов
- 20) В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?
- a) черный
 - b) красный
 - c) синий
 - d) зеленый
- 21) Физический размер изображения может измеряться в ...
- a) точках на дюйм (dpi)
 - b) мм, см, дюймах или пикселах
 - c) пикселах
 - d) мм, см
- 22) В модели CMYK в качестве компонентов применяются основные цвета

- a) красный, зеленый, синий, черный
 - b) голубой, пурпурный, желтый, черный
 - c) красный, голубой, желтый, синий
 - d) голубой, пурпурный, желтый, белый
- 23) В процессе сжатия растровых графических файлов по алгоритму JPEG его информационный объем обычно уменьшается в ...
- a) 100 раз
 - b) 2-3 раза
 - c) 10-15 раз
 - d) не изменяется
- 24) С помощью чего выстраивается трехмерное изображение?
- a) геометрических трехмерных объектов
 - b) плоскостей
 - c) воображения
 - d) линий
- 25) Для хранения 256-цветного изображения на один пиксель требуется
- a) 2 байта
 - b) 4 бита
 - c) 256 битов
 - d) 1 байт
- 26) Для вывода графической информации в персональном компьютере используется
- a) мышь
 - b) клавиатура
 - c) экран дисплея
 - d) сканер
- 27) Устройство не имеет признака, по которому подобраны все остальные устройства из приведенного ниже списка
- a) сканер
 - b) плоттер
 - c) графический дисплей
 - d) принтер
- 28) Применение векторной графики по сравнению с растровой
- a) не меняет способы кодирования изображения
 - b) увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения
 - c) не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения
 - d) сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего
- 29) Прimitives в графическом редакторе называют
- a) среду графического редактора
 - b) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора
 - c) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе
 - d) режимы работы графического редактора
- 30) Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется
- a) видеопамять
 - b) видеоадаптер
 - c) растр
 - d) дисплейный процессор

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний):

Вопросы к экзамену по дисциплине 1 семестр:

1. Компьютерная графика. Растровая и векторная графика.
2. Форматы графических изображений, сравнение.
3. Интерфейс CorelDRAW.
4. Примитив, рамка, выделение, маркеры.
5. Линия. Узлы и сегменты линии.
6. Фигурный и простой текст.
7. Цветовые модели. Заливка.
8. Создание спецэффектов.
9. Растровые изображения в CorelDRAW.
10. Средства повышенной точности в CorelDRAW.
11. Режимы отображения.
12. Линзы. Типы линз. Преобразование линз.
13. Интерфейс AdobePhotoshop.
14. Инструменты точности в AdobePhotoshop.
15. Размер изображения, разрешение, интерполяция.
16. Слои. Работа со слоями.
17. Создание коллажей
18. Управление цветом в AdobePhotoshop. Цветовые каналы.
19. Инструменты рисования.
20. Инструменты выделения.
21. Ретушь изображений. Инструменты ретуширования.
22. Работа с текстом.
23. Работа с фильтрами.

Вопросы к экзамену по дисциплине 2 семестр

1. Интерфейс AdobeFlash.
2. Создание и публикация фильма.
3. Работа с заливками, цветом.
4. Слои, кадры и сцены.
5. Раскадровка и морфинг.
6. Работа с растровой графикой в программе AdobeFlash.
7. Основные команды ActionScript.
8. Виды графики.
9. 3d графика.
10. Цветовые палитры.

Перечень типовых задач (для оценки умений) 1 семестр:

1. Показать на примере касательные линии и управляющие точки на кривых Безье.
2. Определите, какой цвет записан в модели RGB:
 - a. (255,0,0);
 - b. (255,128,0);
 - c. (255,255,0);
 - d. (0,255,0);
 - e. (0,255,255);
 - f. (0, 0 ,255);
 - g. (0,0,160);
 - h. (0, 0, 0);

3. Определите, какие цвета были использованы для создания геометрических фигур. Подпишите коды этих цветов на фигурах.
4. В новом файле нарисуйте следующие геометрические фигуры, заданного цвета, используя цветовую модель HSB:
 - a. Квадрат (205, 44, 100);
 - b. Прямоугольник (0, 230, 69);
 - c. Круг (30, 30, 30);
 - d. Овал (200, 100, 20);
 - e. Треугольник (10, 10, 10);
 - f. Трапецию (50, 50, 250).
5. Нарисуйте радугу, используя инструменты редактора и цветовую модель HSB. Код цвета модели HSB подпишите на каждом цветном элементе.
6. Выполнить кадрирование графического изображения.
7. Изменить размер выбранного файла.
8. Установить для графического изображения эффекты: рамку, трафарет, рельеф, размытие.
9. Нарисовать знак «Инь-Янь», используя инструмент Окружность, «Кривая Безье».
10. Изменить порядок расположения объектов.
11. Выполнить суммирование объектов.
12. Выполнить пересечение объектов.
13. Выполнить разделение объектов.
14. Нарисовать кляксу с глазками.
15. Нарисуйте облако на голубом небе, используя инструменты: освещение, кисть, размазывание.
16. «Размножить» грибы.
17. Перекрасить коробку.
18. Комбинирование рисунков из разных изображений.
19. Создать многослойное изображение.
20. Создать коллаж.

Перечень типовых задач (для оценки умений) 2 семестр:

1. Растеризация изображений.
2. Векторизация изображений.
3. Создать анимацию «Эффект мерцания».
4. Создать анимацию «Неваляшка».
5. Создать анимацию движения воды.
6. Создать анимацию «Выстрел пушки».
7. Создать анимацию «Стрелочные часики».
8. Создать анимацию «Падающие снежинки».
9. Создать анимацию «Вращение текста».
10. Создать анимацию «Движение объекта клавишами».

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, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Конспект	Темы конспектов озвучиваются в начале изучения каждого модуля, также объявляются критерии оценки конспекта. В назначенный срок конспект сдается преподавателю на проверку.
Доклад	Темы докладов озвучиваются в начале изучения каждого модуля, также объявляются критерии оценки доклада. Студенты самостоятельно выбирают темы и делают доклад во время лекционного занятия по рассматриваемой теме.
Лабораторная работа	Лабораторная работа выполняется каждым студентом индивидуально во время практических занятий. Для выполнения каждой Лабораторной работы выделяется определенное время, в зависимости от объема работы, после этого времени отчет по лабораторной работе должен быть сдан преподавателю на проверку. Критерии оценки Лабораторных работ озвучиваются на первом вводном занятии по предмету.
Творческое задание	Творческое задание выдается в начале каждого модуля. Задание выполняется во внеучебное время и должно быть сдано в назначенный срок. Критерии оценки творческих заданий озвучиваются на первом вводном занятии по предмету.
Итоговый контрольный тест	О проведении итогового тестирования объявляется студентам не менее чем за неделю. Итоговое контрольное тестирование проводится в учебное время, на выполнение работы отводится одна пара. Студент выполняет работу в соответствии со своим вариантом. Критерии оценки и требования к выполнению итогового контрольного теста озвучиваются студентам не менее чем за неделю. В конце отведенного для выполнения времени, выполненные работы сдаются на проверку.

Методика оценки деятельности студента

Модуль	Номер раздела	Процедура оценивания*	Оценка	
			<i>min</i>	<i>max</i>
1		доклад; выполнение лабораторных работ; составление конспекта; выполнение творческих заданий	2	4
			4	7
			3	5
			3	5
2		доклад; выполнение лабораторных работ; составление конспекта; выполнение творческих заданий	2	4
			4	7
			3	5
			3	5

3	доклад; выполнение лабораторных работ; составление конспекта; выполнение творческих заданий	2 4 3 3	4 7 5 5
4	доклад; выполнение лабораторных работ; составление конспекта; выполнение творческих заданий; итоговый тест	2 4 3 3 7	4 7 5 5 16

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена позволяет сформировать индивидуальный балл студента по дисциплине по результатам текущего контроля, реализуемого в форме балльно-рейтинговой системы оценивания, т.к. оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Преподаватель высчитывает индивидуальный балл как сумму баллов текущего и итогового контроля.

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения положительной оценки за экзамен на основе балльно-рейтинговой системы оценивания то обучающийся сдает экзамен, который проводится по билетам, в который входит один вопрос из перечня теоретических вопросов и практическое задание. Перечень теоретических вопросов и типовых практических заданий обучающиеся получают в начале семестра.

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Экзамен

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.