Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Братский политехнический колледж»
(ГБПОУ ИО «БрПК»)

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОБ
«Творческая мастерская обработки информации»
для профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации

Авторы:

- Васильева Наталия Сергеевна, преподаватель I квалификационной категории ГБПОУ ИО «БрПК» (Иркутская обл., г. Братск, пр. Ленина, 48, (3953) 46-09-97, 89086649348, vasilki2326@mail.ru);
- Скоблова Наталия Игоревна, преподаватель I квалификационной категории ГБПОУ ИО «БрПК» (Иркутская обл., г. Братск, пр. Ленина, 48, (3953) 46-09-97, 89170087967, skoblova.natali@rambler.ru)

Братск, 2017 год

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	10
6. ПРИЛОЖЕНИЕ: ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	11

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью системы профессиональной ориентации является формирование у учащихся способности выбирать сферу профессиональной деятельности, оптимально соответствующую личностным особенностям и запросам рынка труда.

Помощь учащимся в правильном выборе профессии предполагает необходимость специальной организации их деятельности, включающей получение знаний о мире профессионального труда (анализ профессиональной деятельности) с последующим соотнесением знаний о себе со знаниями, о профессиональной деятельности (профессиональная проба).

Профессиональная проба – это испытание, моделирующее элементы конкретного вида профессиональной деятельности, имеющее завершенный вид, способствующая сознательному, обоснованному выбору профессии.

Профессиональная проба помогает "окунуться" в будущую профессию, убедиться в ее достоинствах, определится в недостатках. Профессиональные пробы также являются возможностью самовыражения. В процессе профессиональных проб учащиеся знакомятся с психофизиологическими, интеллектуальными и коммуникативными качествами личности, необходимыми для работы по прогнозируемой профессии (специальности), приобретают первоначальные профессиональные умения и навыки.

Цель профессиональной пробы: формирование осознанного собственного мнения о выборе профиля обучения и путях получения дальнейшего образования по профессиям, связанными с информационными технологиями.

Направление профессиональной пробы – профессия «Мастер по обработке цифровой информации».

Мастер по обработке цифровой информации - квалифицированный специалист в области информационных технологий, владеющий навыками обработки текстово-числовой информации, умеющий работать с пакетами

прикладных программ, владеющий основами построения автоматизированных информационных систем.

Задачи комплексной пробы:

- познакомить учащихся с содержанием и характером труда профессии «Мастер по обработке цифровой информации»;
- формировать допрофессиональные знания, умения и навыки, опыт практической работы, необходимые в профессиональной деятельности мастера по обработке цифровой информации;
- развивать и укреплять интерес к освоению различных профессий
- оказать старшеклассникам помощь в профессиональном самоопределении;
- способствовать сознательному, обоснованному выбору профессии.

Продолжительность пробы - 16 часов.

Категория участников профессиональных проб: учащиеся общеобразовательных организаций 8-11 классов.

Условия реализации программы профессиональных проб:

Организация профессиональных проб может осуществляться по нескольким вариантам:

Первый вариант. Проводится предварительная диагностика учащегося, определяющая склонность к профессиям. По окончании профессиональных проб выпускники 9 класса должны осознанно выбрать направление дальнейшего профильного обучения в старших классах. Накопленные материалы о профессии и практические задания сохраняется в дневнике достижений учащегося.

Второй вариант. Предусматривает прохождение профессиональных проб 9 классов, по выбору учащегося, без предварительной диагностики по выявлению профессиональных предпочтений. Накопленные материалы о профессии и практические задания сохраняется в дневнике достижений учащегося.

Профессиональная проба может проводиться:

- концентрированно (непрерывным циклом в каникулярное время);

- рассредоточено (параллельно с обучением).

После прохождения профессиональной пробы учащиеся получают сертификат.

Механизм сотрудничества с социальными партнерами: направление старшеклассников для прохождения профессиональных проб в образовательной организации.

Ресурсное обеспечение программы:

1. наличие лаборатории вычислительной техники;

2. персональные компьютеры;

4. программное обеспечение: Photoshop, Coreldrow, Gimp, Inkscape, 3dMax, SonyVegas;

5. инструкционные карты.

Планируемые результаты освоения: получение учащимися достаточно полных сведений о рабочей профессии «Мастер по обработке цифровой информации», выявление склонностей и способностей обучающихся к выполнению работ, связанных с обработкой цифровой информации.

Система оценки: заполнение учащимися опросника и листа самооценки в дневнике профессиональной пробы.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование работ	Количество часов
1	Психологическое тестирование, круглый стол со студентами старших курсов профессии «Мастер по обработке цифровой информации»	2
2	Практическая работа №1. Запись и обработка звука.	2
3	Практическая работа №2. Обработка видео.	2
4	Практическая работа №3. Создание gif-анимации с помощью редактора Gimp.	2
5	Практическая работа №4. Создание коллажа с помощью редактора Adobe Photoshop.	2
6	Практическая работа №5. Рисование объектов в редакторе Inkscape.	2
7	Практическая работа №6. Рисование объектов в редакторе Corel Draw.	2
8	Практическая работа №7. Работа со стандартными примитивами и редактором материалов в 3D Max.	2

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ

Месяц / **Наименование работы**	**ноябрь**				**декабрь**			
	6 **11**	**13** **17**	**20** **23**	**27** **30**	**4** **8**	**11** **15**	**18** **22**	**25** **28**
1 Психологическое тестирование, круглый стол со студентами старших курсов профессии «Мастер по обработке цифровой информации»	2							
2. Выполнение практической работы №1, пример работы в Приложении А.		2						
3. Выполнение практической работы №2, пример работы в Приложении А.			2					
4. Выполнение практической ра-				2				

боты №3, пример работы в Приложении А.								
5. Выполнение практической работы №4, пример работы в Приложении А.					2			
6. Выполнение практической работы №5, пример работы в Приложении А.						2		
7. Выполнение практической работы №6, пример работы в Приложении А.							2	
8. Выполнение практической работы №7, пример работы в Приложении А.								2

После выполнения календарного плана проходит обсуждение итогов прохождения профессиональной пробы учащимися, заполнение дневника профессиональной пробы учащимися, самооценка учащихся.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Общие характеристики профессии

Сфера деятельности: Информационные технологии.

Направления деятельности: ввод, хранение, обработка, передача и публикация цифровой информации, в том числе звука, изображений, видео и мультимедиа на персональном компьютере, а также в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Профессионально важные качества:

- хорошее зрение;
- оперативная и абстрактно-логическая память;
- устойчивое концентрированное внимание;
- стойкая работоспособность;
- аккуратность;
- дисциплинированность;
- аналитическое мышление.

Квалификационные требования: работа со стандартными и специализированным программным обеспечением, офисными приложениями и служебными программами. Создание, обработка, подготовка изображений на персональном компьютере к публикации и тиражированию. Работа с файлами в надстройках операционных систем, работа с графическими редакторами и пакетами прикладных программ по направлению деятельности. Труд мастера по обработке цифровой информации в основном выполняется индивидуально, но возможно работа и в коллективе.

Возможное трудоустройство – рекламные агентства, студии телевидения, в частности Братская студия телевидения, банки, типографии страховые компании, торговые и промышленные фирмы, Call-центры, издательства, компании, занятые разработкой и поддержанием сайтов.

Близкие и родственные виды деятельности – программист, веб-дизайнер, системный администратор.

Формы организации профессиональных проб:

- психологическое тестирование на профессиональные склонности;
- круглый стол со студентами старших курсов профессии «Мастер по обработке цифровой информации»;
- профессиональная практика.

Распределение бюджета времени:

При прохождении учащимися профессиональной пробы для получения первичных профессиональных навыков, время для прохождения пробы – 2-3 недели, не менее 16 академических часов.

Формализованные результаты обучения: Профессиональная проба направлена на:

- получение учащимися достаточно полных сведений о рабочей профессии 09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации», перспективе профессионального роста, необходимых профессиональных качествах работников, связанных с информационными технологиями;
- формирование первоначальных знаний, умений и навыков;

- выявление склонностей и способностей обучающихся к выполнению работ, связанных с обработкой цифровой информации.

Контроль и оценка результатов

Учет выполненной работы ведется каждым учащимся в дневнике профессиональной пробы. Дневник заполняется по каждой теме. Записи должны содержать краткое описание выполненной работы с анализами и выводами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Остроух А.В. Ввод и обработка цифровой информации: учебник для нач. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2013г.

2. Могилёв А.В., Листрова Л.В., Технология обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации - СПБ, «БХВ-Петербург», 2013г.

3. Костюченко О. А. Творческое проектирование в мультимедиа - монография: Директ-Медиа, 2015 г.

4. Найджел Чепмен, Дженни Чепмен. Цифровые технологии мультимедиа – Издательство Вильямс, 2013г.

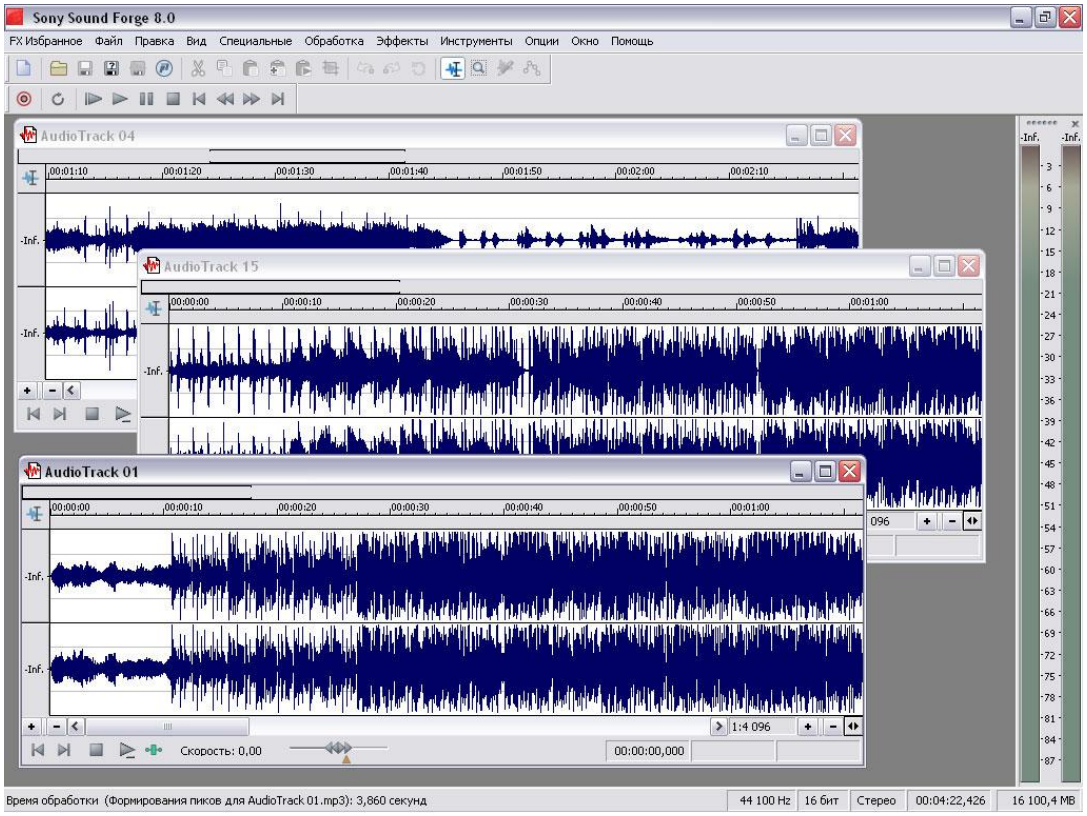
5. Леса Снайдер. Photoshop CS5. Практическое руководство - Рид Групп, 2014г.

Приложение

Практическая работа №1. Запись и обработка звука

Цель работы: Ознакомиться с программой Sound Forge Pro 11.0. Научиться записывать и обрабатывать звуковые файлы.

Теоретические сведения



Sound Forge Pro 11.0 фирмы Sonic Foundry, Inc - это одна из самых популярных и действительно полезных программ, предназначенных для обработки аудио на профессиональном уровне. С ее помощью можно обрабатывать аудиосигнал, изменяя его до неузнаваемости или же редактировать неудачно записанную партию какого-либо музыкального инструмента. Sound Forge Pro 11.0 успешно объединяет в себе практически полный набор современных звуковых эффектов и мощные средства редактирования звуков.

Для того чтобы записать звуковой фрагмент необходимо открыть новый файл, нажав на кнопку или выполнив команду Файл/Создать. Контроль над записью, воспроизведением и перемоткой к началу и концу файла осуществляется управляющими кнопками, расположенными в пра-

вой верхней части экрана и напоминающими соответствующие кнопки бытового магнитофона. Для записи используем микрофон или любой другой источник сигнала, например, магнитофон или CD-проигрыватель, подключенный ко входу звуковой платы. Далее, нажимаем на кнопку записи и видим перед собой вспомогательное меню. В этом меню выбирается формат

записываемого файла [Новый: Частоту, глубину, каналы Моно/Стерео], режим записи (замена предыдущего дубля последующим, последовательная запись дублей), тут же находятся и индикаторы уровня входного сигнала. Итак, чтобы начать запись, достаточно нажать кнопку и приступить непосредственно к звукоизвлечению. Для прекращения записи нажмите кнопку , появившуюся на месте кнопки . Затем закройте вспомогательное меню и приступайте к редактированию записанной фонограммы.

Сначала необходимо удалить заведомо лишние паузы в начале и в конце файла, появившиеся в результате задержки между моментом нажатия кнопки Запись/Остановить и началом/окончанием звукоизвлечения. Для этого нужно отметить подлежащую удалению область файла и выполнить команду Правка/Вырезать, либо нажать Delete на клавиатуре. Области файла отмечаются очень просто - точно так же, как вы делаете это в текстовом редакторе: ставите мышь в выбранное место на экране и двигаете ее вправо или влево, предварительно нажав левую кнопку, затем отпускаете кнопку. Отмеченная область окрашивается в черный цвет. Заметьте, что если вы работаете со стерео файлом и хотите отметить оба канала сразу, то курсор нужно ставить недалеко от горизонтальной линии, разделяющей стереоканалы. Если же вам нужно отметить область только на одном из каналов, то курсор ставьте ниже среднего уровня правого канала или выше среднего уровня левого. Сам курсор изменит в этом случае форму на I_R или I_L.

Иногда паузу перед началом файла нужно оставить. В этом случае следует избавиться от всех шумов, присутствующих в паузе, выделив ее и выполнив команду (Обработка/Без звука).

Если сигнал слабо изменяется по громкости, то полезно слегка ограничить его по уровню для того, чтобы избежать возможных искажений в процессе дальнейших преобразований. Для этого нажмите Эффекты/Динамический процессор/Графический и в появившемся меню нормализуйте звуковой выходи нажмите на OK.

Далее иногда полезно пропустить файл через эквалайзер, чтобы придать звуку желаемый тембр. В Sound Forge имеется три основных типа эквалайзера: параметрический (или Обработка/Эквалайзер/Параметрический), графический (или Обработка/Эквалайзер/Графический) и параграфический. Параметрический эквалайзер позволяет усилить или подавить выбранную вами полосу частот, графический же 10-полосный эквалайзер дает более гибкий контроль над звуком и представлен в виде панели обычного аналогового эквалайзера, с которым многие из вас наверняка знакомы.

Теперь самое время придать звуку новые краски и оттенки, применив эффект под названием Хор. Хор создает впечатление, что звучат два или несколько источников сигнала одновременно. Это достигается путем добавления к исходному необработанному сигналу его копии, задержанной во времени и слегка измененной по высоте. Для активизации хоруса нажмите (Эффекты/Хор) и в появившемся меню выберите какую-либо предустановку или регулируйте параметры самостоятельно, изменяя параметры уровня сигнала на входе, уровня необработанного сигнала на выходе, уровня обработанного сигнала на выходе, задержка обработанного сигнала относительно исходного, частота модулирования обрабатываемого сигнала, глубина модуляции, в процентах указывается, какая часть обработанного сигнала подвергается повторной обработке, количество обработок исходного сигнала эффектом.

Одним из наиболее часто применяемых звуковых эффектов, подходящих и для нашего случая, является **реверберация**, которая используется для придания звуку "объема" и для имитации акустических условий различных типов помещений. Практически ни одна современная музыкальная запись не обходится без использования реверберации в той или иной мере и звуковым эффектом сейчас можно считать даже не присутствие реверберации, а ее отсутствие. Эффект реверберации основан на задержке многочисленных копий исходного сигнала во времени. Sound Forge позволяет работать с восемью копиями, для каждой из которых можно независимо задавать время задержки, амплитуду и размещение в стереоспектре. Задержанные во времени сигналы имитируют первое отражение звуковой волны от стен воображаемого помещения и далее подвергаются повторному преобразованию с параметрами фильтра высоких частот. Повторное преобразование служит для имитации тысяч переотражений звука, в результате чего становится невозможным услышать какое-либо отдельное эхо в определенный момент времени. В итоге после реверберации мы имеем очень естественный и насыщенный звук. Так как реверберация использует сложный алгоритм обработки, настройки этого эффекта являются одними из самых сложных в Sound Forge. Если вы не пользуетесь заданными предустановками, то вам придется потратить довольно много времени для того, чтобы найти нужное звучание. Для вызова эффекта необходимо нажать кнопку (Эффекты/Реверберация) и выбрать подходящую предустановку, либо заняться регулировками самостоятельно, при этом в нижней части меню реверберация вы можете видеть эхограмму, отражающую процесс регулировки.

Далее можно применить к записанному звуковому файлу такой часто используемый эффект, как Задержка/Эхо, который вызывается нажатием (Эффекты/Задержка/Эхо). Задержка позволяет имитировать эхо и создает впечатление, что звук, который вы слышите, раздается в большом помещении, в горах или же наоборот, в чрезвычайно маленькой комнате.

На этом основную обработку аудиофайла можно закончить, если только вы не хотите добиться чего-нибудь экстраординарного.

Следует отметить, что три описанных выше эффекта (Хор, Реверберация, Задержка/Эхо) являются родственными, в их основу положен принцип задержки одной или нескольких копий исходного сигнала во времени. Поэтому применять все эти эффекты сразу к одному звуковому файлу далеко не всегда целесообразно. Часто хватает или одного из них или сочетания двух, например, Хор-Реверберация. Звук не должен в итоге оказаться забитым многочисленными эхо и непонятными шумами. Внимательно прослушивайте звуковой файл после каждой обработки и добивайтесь наилучшего результата.

С помощью имеющихся в Sound Forge средств обработки можно легко реализовать эффект постепенного нарастания громкости звучания в начале файла или затухания громкости в его конце. Достаточно лишь выделить требуемую область звуковой волны и нажать (Обработка/Затухание/Нарастание) для получения эффекта нарастания громкости или (Обработка/Затухание/Затухание) для ее затухания. Изменения амплитуды сигнала на протяжении всего файла можно задавать и графически (или Обработка/Затухание/Графическое). Графическое представление очень наглядно и предоставляет вам определенную свободу творчества.

Описанные выше звуковые эффекты используются при обработке чуть ли не каждого звукового файла. Кроме них, Sound Forge предлагает и множество других широко распространенных инструментов, которые очень интересны, но используются далеко не всегда Это такие специфические эффекты, как фланжер (, Эффекты/Фланжер), интересным образом изменяющий тембр сигнала, Реверс (, Обработка/Реверс), позволяющий воспроизвести звуковой фрагмент задом наперед.

Задание

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом по лабораторной работе.

2. Запишите звуковой фрагмент и проведите обработку наиболее часто используемыми эффектами, обогатив тем самым звуковой спектр аудиосигнала.

2. Запишите, какие звуковые эффекты вы применили при обработки аудиосигнала.

3. Продемонстрируйте результаты выполнения предложенных заданий.

Практическая работа №2. Обработка видео.

Цель: ознакомление с программой и приобретение практических навыков.

Ход работы:

SonyVegas — это цифровая система нелинейного видео и аудио монтажа. Программа предоставляет следующие возможности: поддержка множества видео и аудио дорожек, современные инструменты для создания музыки, поддержка многоканального ввода-вывода в режиме полного дуплекса._Работа с объемным звуком 5,1. Присутствует возможность импорта файлов MPEG/AC3 с DVD-камкордера! Дает возможность переносить VOB файлы с AC3 прямо на таймлайн. Возможность экспорта готового видео в самые разные видеоформаты MPEG1, MPEG2, AVI, Windows MediaVideo, RealVideo, QuickTime, OGG, SWF и другие.

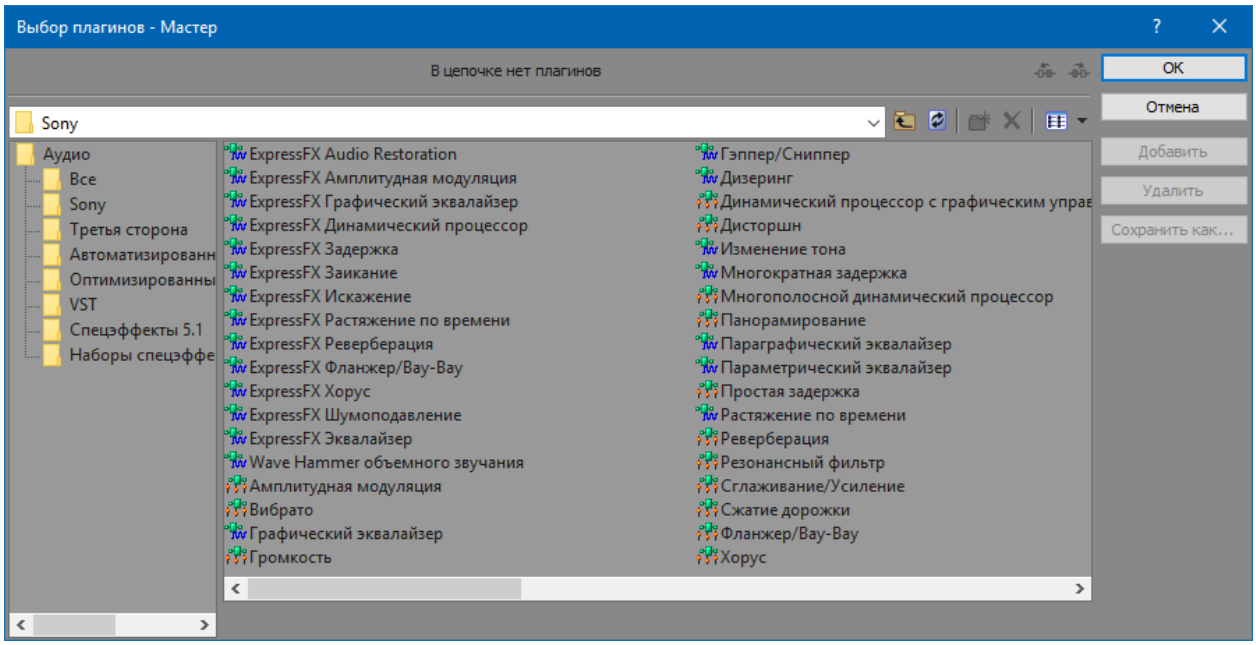
1. Запустите программу SonyVegas 12 Pro. Добавьте два клипа. Для этого нажмите на кнопку «Открыть» в левом верхнем углу. Выберите необходимый файл в папке «Мастер-класс Sony Vegas» и нажмите «Ок».

2. Чтобы **копировать** видеофрагмент (клип) — сначала нужно выделить его, затем нажать клавишу «Копировать». **Обратите внимание, что разрезание будет происходить и по видео и по аудио дорожке.**

3. Для того чтобы вставить выбранный фрагмент, необходимо нажать на кнопку «Вставить» на панели инструментов.

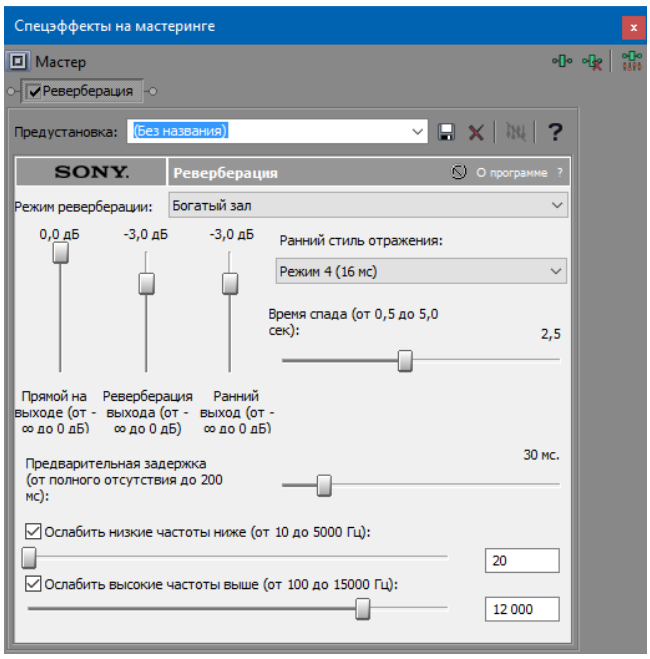
Программа SonyVegasPro содержит большое количество звуковых эффектов, с помощью которых можно как откорректировать звучание отдельного звукового клипа или звуковой дорожки, так и придать звучанию особую окраску.

4. Щелкните мышью по значку «Спецэффекты на мастеринге» в правой части монтажного окна. На экране появится окно «Выбор плагинов»



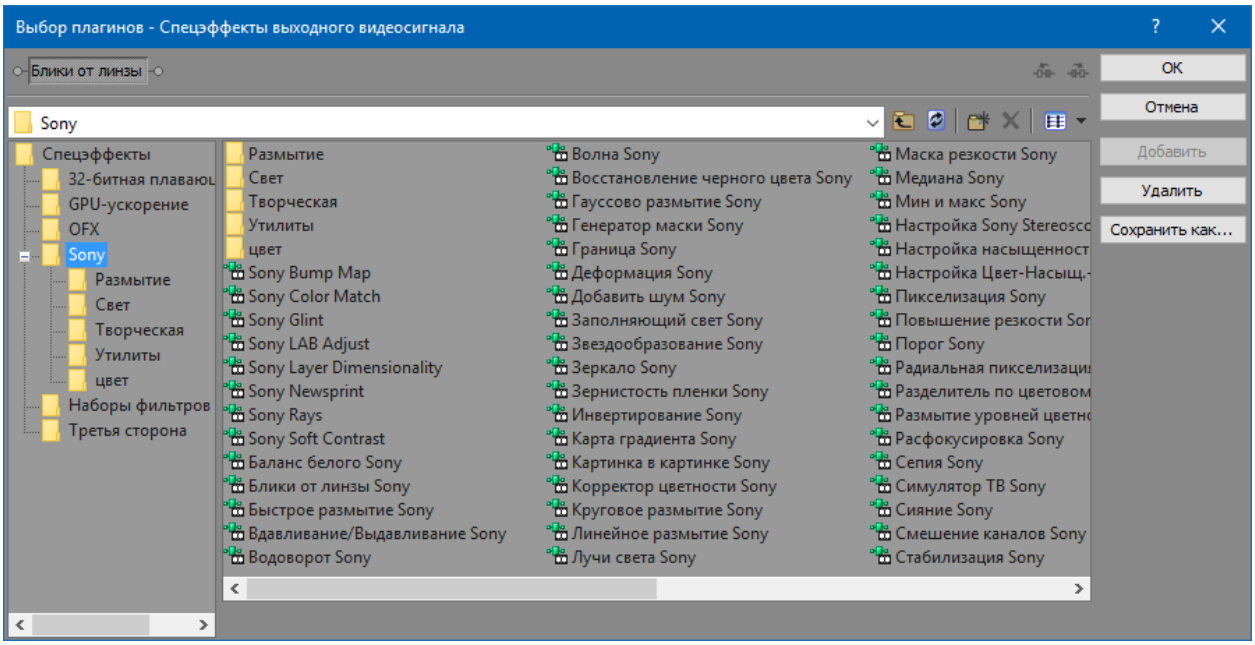
Здесь представлен список всех имеющихся в программе Vegas звуковых эффектов. Эффекты упорядочены по папкам. Список этих папок Вы видите в левой части окна.

5. В списке выберите фильтр «Реверберация»

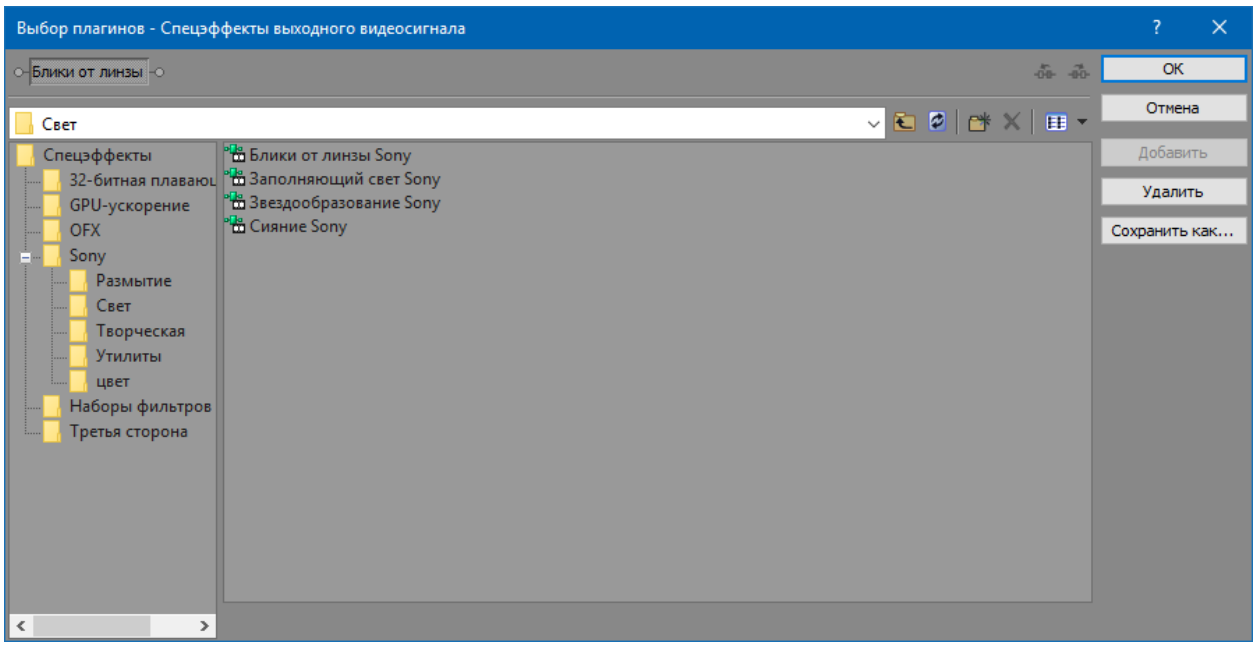


Поменяйте настройки, закройте окно и запустите дорожку.

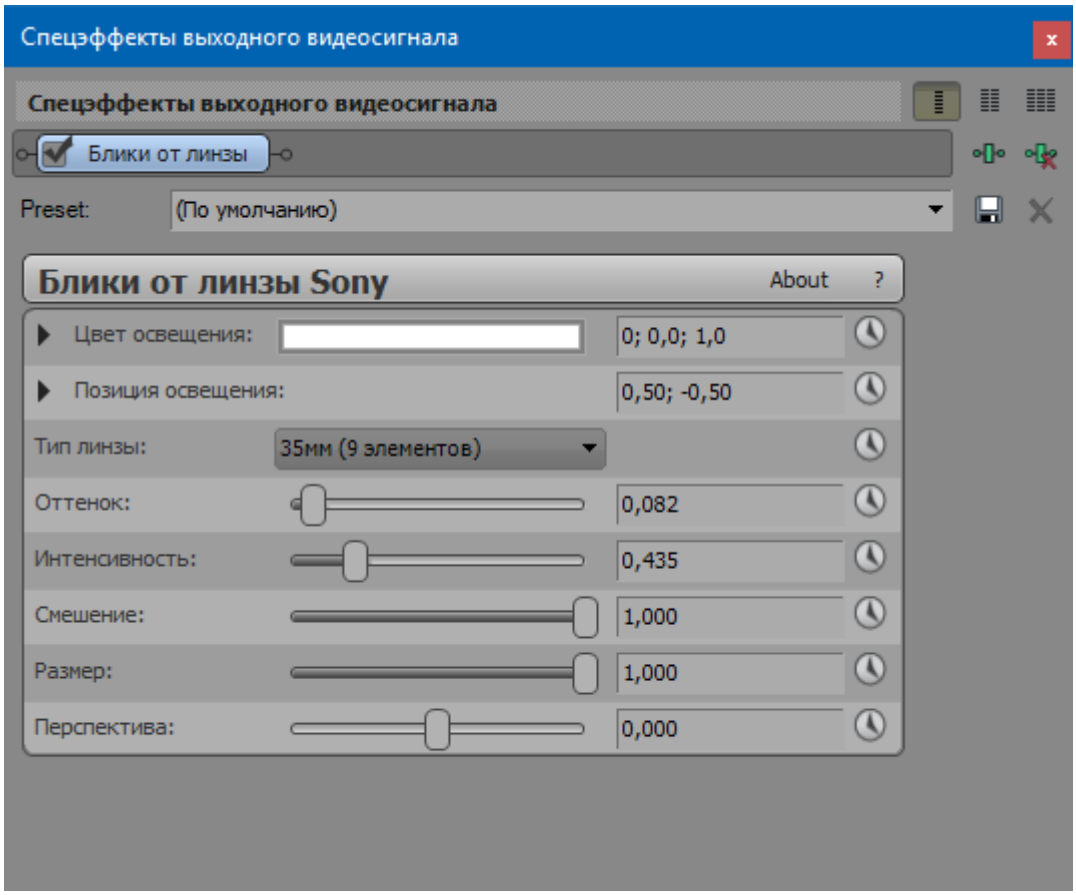
6. Для добавления видеоэффекта щелкните мышью по значку «Спецэффекты выходного видеосигнала». Появится окно «Выбор плагинов»



7. Выберите папку «Sony», затем папку «Свет», эффект «Блики от линзы»



Появится окно «Спецэффекты выходного видеосигнала», поменяйте настройки, закройте окно и запустите клип.



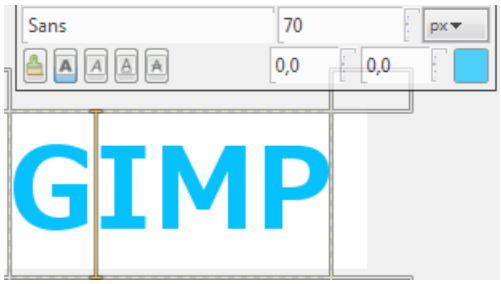
Практическая работа №3. Создание gif-анимации с помощью GIMP

Цель: ознакомление с программой GIMP и приобретение практических навыков.

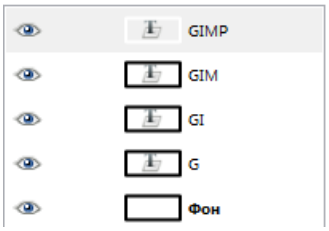
Анимация в данном случае заключается в том, что слои изображения появляются не все сразу, а друг за другом — от нижележащих слоев к вышестоящим.

Задание 1.

1. Запустите редактор GIMP.
2. Создайте новое изображение размером 250 px ширина и 100 высота (Файл – Создать).
3. Возьмите инструмент текст .



4. Установите размер шрифта в 70 px и установите цвет (на ваш выбор).
5. Щелкните по рабочей области и в открывшемся окне напишите слово GIMP. Установите полужирное начертание.
6. Возьмите инструмент перемещение и выровняйте слово по центру листа.
7. Создайте три копии слоя с текстом (Слой – Создать копию слоя). Всего должно получиться четыре слоя с текстом.



8. Переименуйте слои так, как показано на рисунке. Для этого дважды щелкните по слою, удалите ненужные буквы и нажмите Enter.
9. Удалите лишние буквы со слоев (то, что должно остаться, показано в имени слоя). Для этого необходимо взять инструмент Текст, выделить нужный слой и щелкнуть по тексту на рабочей области.
10. Чтобы убедиться, что на каждом слое находится только та часть слова, которая должна, выключите отображение слоев (нужно щелкнуть по глазу). Потом по очереди включите их, начиная с нижнего.

11. Выделив слой "G", примените к нему какой-нибудь фильтр, например, Альфа в логотип → Лед.

12. Если после применения фильтра образуются дополнительные слои, то их следует объединить вместе со слоем, к которому применялся фильтр (правой кнопкой мыши по слою – Объединить с предыдущим).

13. Проделайте то же самое по отношению к другим слоям.

14. Посмотрите анимацию (Фильтры → Анимация → Воспроизведение).

15. Сохраните изображение с расширением gif (Файл – Экспортировать, в левом нижнем углу выбрать тип файла gif).

16. В появляющемся при сохранении окне "Экспортировать в файл" следует выбрать пункт "Сохранить как анимацию".

17. В следующем окне установите задержку в 300 мс.

Задание 2.

1. Скачайте в Интернете любое изображение.

2. Откройте его с помощью редактора растровой графики GIMP (Файл – Открыть).

3. Создайте три дубликата слоя.

4. К первому слою примените Фильтр – Свет и тень – Сверхновая. Настройки выберите по желанию.

5. К остальным слоям примените тот же фильтр, перемещая звезду в другое место изображения.

6. Воспроизведите анимацию.

7. Если все устраивает, сохраните анимацию в формате gif.

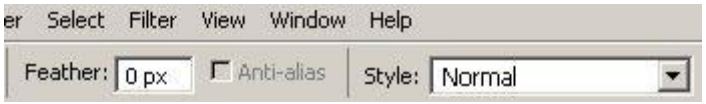
Практическая работа №4. Создание коллажа.

Цель: ознакомление с программой Adobe Photoshop и приобретение практических навыков.

В этом **уроке** мы будем создавать **коллаж в Adobe Photoshop**. Для этого выберем фото, которое будет основой для коллажа. На него мы будем помещать другие фото. В качестве основы я выбрал фотографию еще одной собаки Глобатора, которую зовут **Граф**.

Далее я буду делать **коллаж "Жизнь Графа"** из детских фотографий этой большой и сильной собаки. Откроем первую, на которой Граф еще очень мал.

Берем инструмент **Прямоугольное выделение** и в верхнем меню ставим такие настройки этого инструмента:



Вы можете использовать любой другой инструмент выделения. Выделяем нужную часть головы Графа.

Копируем выделение **Ctrl+C**. Далее переключаемся на основное фото и вставляем на него выделение **Ctrl+V (Вставить)**.

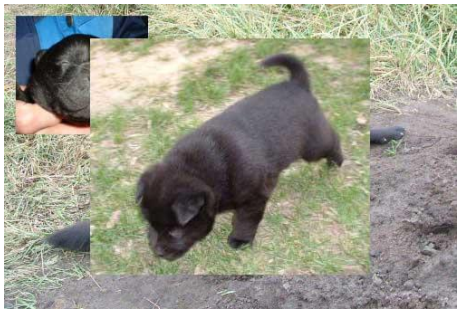
Затем жмем **Ctrl+T**, чтобы перейти в режим трансформирования:

Теперь нам нужно уменьшить размер вставленного изображения с соблюдением пропорций. Для этого держим **Shift** на клавиатуре и аккуратно тянем за угол рамки:

Затем передвигаем изображение на нужное место и жмем **Enter**:

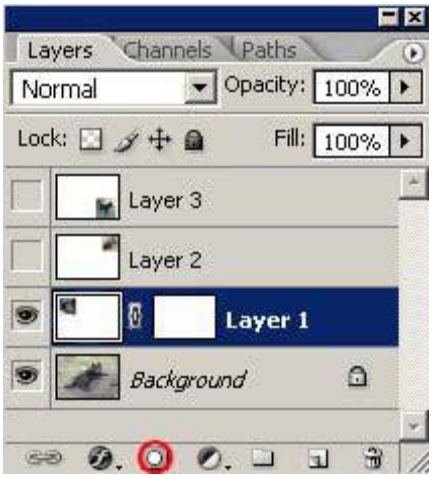
Открываем следующее фото Графа. Аналогично выделяем нужную его часть:

Копируем выделение **Ctrl+C**. Затем переключаемся на основное фото и вставляем выделение **Ctrl+V**:



Уменьшаем (через **Ctrl+T**) и передвигаем вставленное изображение на нужное место.

Точно по такой же схеме помещаем следующее фото. Вы можете помещать на коллаж сколько угодно изображений.

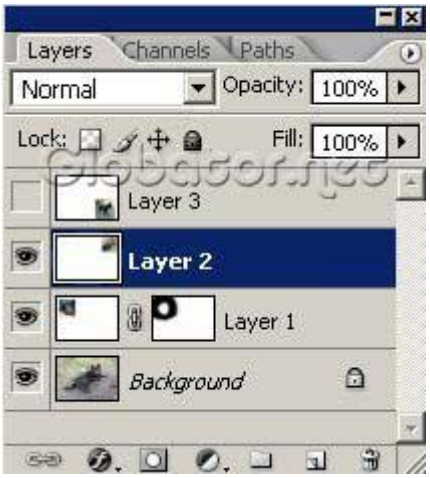


В окне слоев (**F7**) переключаемся на слой первого вставленного изображения. Другие слои можете для удобства сделать невидимыми, нажав на иконки глаза:

Затем нажимаем на иконку **Add Layer Mask (Добавить маску слоя)**:

При добавлении маски цвет переднего плана должен автоматически стать черным:

Берем инструмент **Brush tool (Кисть)** с мягкими краями и начинаем аккуратно водить кистью по краям первого вставленного изображения, размывая их:



Затем переходим на второе вставленное изображение

Добавляем маску слоя и работаем кистью по такой же схеме, стирая и размывая края:

Переходим на следующий слой и снова добавляем маску слоя.

Коллаж "Жизнь Графа" готов:

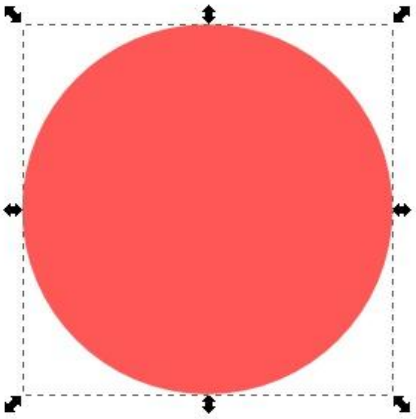
Практическая работа №5. Рисуем бильярдный шар

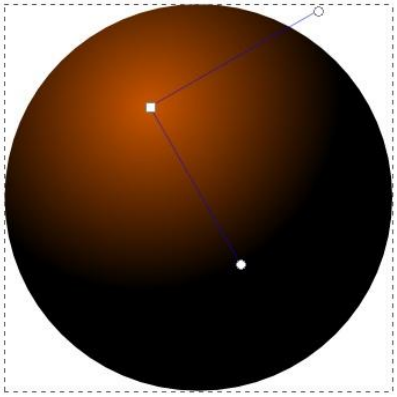
Цель: ознакомление с программой Inkscape и приобретение практических навыков.

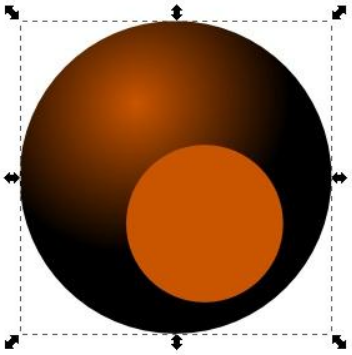
Наверное, самый простой и в тоже время самый эффектный урок векторной графики - это рисование сфер. Нельзя обойти и нам этот урок стороной. Давайте нарисуем вот такой бильярдный шарик, используя возможности inkscape и работу с градиентами в этой программе.

1. Что может быть проще?! Нарисуйте с помощью инструмента эллипс круг. Чтобы нарисовать правильный круг удерживайте при рисовании клавишу CTRL.

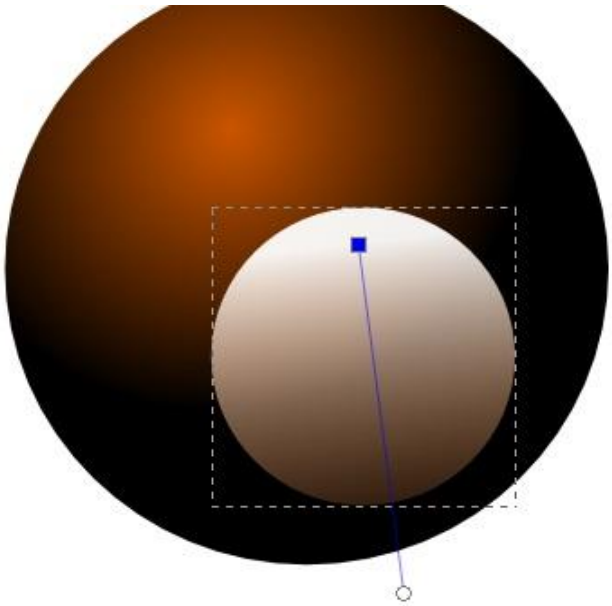
Откроем по комбинации клавиш CTRL+SHIFT+F окно настройки заливки и обводки фигуры. Если фигура выбрана, то окно будет активным, и нажмем в нем в закладке, посвященной заливке, кнопку типа заливки радиальный градиент. Обводку отключим. Если щелкнуть теперь по фигуре инструментом градиент в inkscape, то появятся направляющие градиента. Цвет центральной точки #ca5500 (ca5500ff), цвет крайних точек #000000 (000000ff) - черный. В скобках указаны значения цветов в inkscape. Это значение отличается от привычного нам RGB дополнительными двумя буквами ff в конце, которые отвечают за прозрачность.





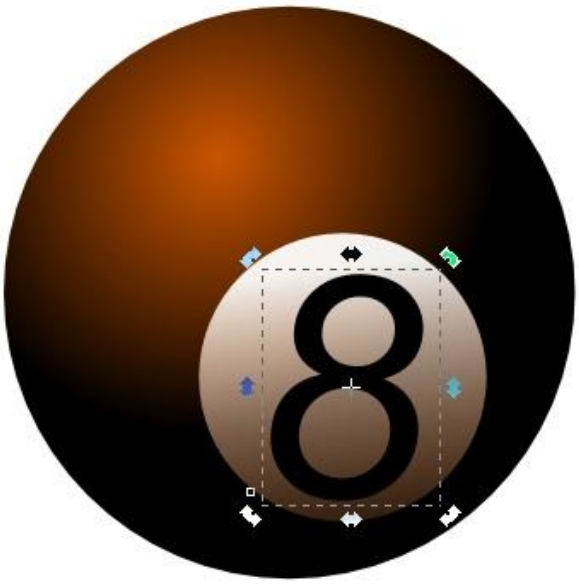


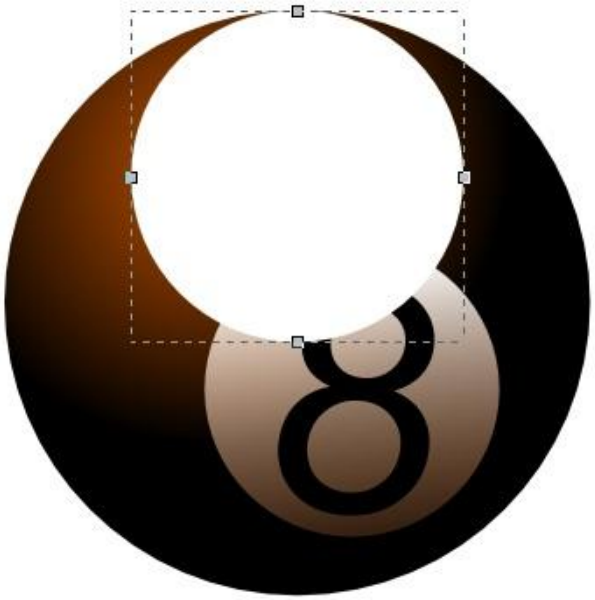
2. Ну что же, вот шарик и готов. Нарисуем еще один круг и расположим его так, как показано на рисунке ниже.



Установим заливку этого круга как линейный градиент. Цвет верхней точки белый #000000 (000000ff) и цвет нижней точки абсолютно прозрачный.

3. Теперь с помощью инструмента текст нарисуем, например цифру 8. Все шарики в американском бильярде пронумерованы, пусть наш будет восьмым. После того, как вы написали цифру восемь, не надо расстраиваться, если шрифт оказался слишком маленьким или слишком большим. Выделите цифру, измените её размер, переместите ее куда, куда нужно. Если надо измените поворот цифры или ее наклон.

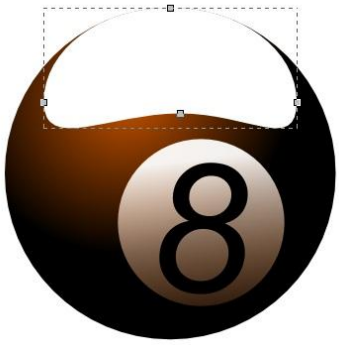




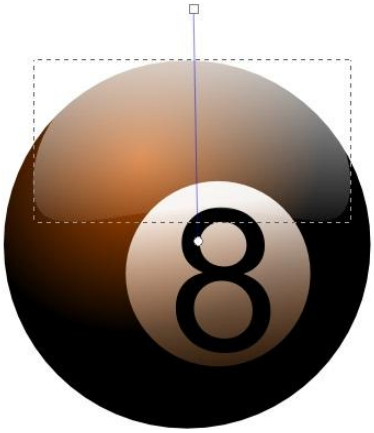
4. А ведь шарик практически готов. Но можно его улучшить, добавив блик сверху. Можно конечно снова нарисовать еще один круг. Но для

того чтобы не стыковать верхние края блика с нарисованным кругом, проще всего скопировать круг шарика - комбинация клавиш CTRL+D. До этого сам круг должен быть выделен, естественно. Если все прошло удачно, то вы увидите просто круг с градиентом, который мы сделали на первом этапе, и не увидите восьмерки и белого круга, потому что копия круга должна появиться выше всех фигур. Теперь сделайте заливку этого круга просто белой и измените его размер. Если хотите сохранить пропорции, удерживайте нажатой клавишу CTRL. Теперь, когда под будущим бликом видно все остальное, пусть белый круг блика остается выделенным, в главном меню "Контур" - выберите пункт "Оконтурить объект" или CTRL+SHIFT+C. Теперь если активизировать инструмент управления узлами, то будут видны четыре узла.

Измените размер круга, сначала изменив положение узла, используя инструмент управления узлами. А потом можно растянуть немного и сам овал в стороны, используя инструмент выделения и трансформации. Если удерживать нажатой при растягивании клавишу SHIFT, то овал будет растягиваться равномерно в обе стороны.



Ну, и наконец, сделайте заливку овала линейным градиентом. Обводки, как обычно, нет. Верхняя точка белый цвет нижняя точка абсолютно прозрачный.

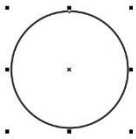


5. Шарик готов. Ну и совсем заключительный штрих - тень. Нарисуйте овал с заливкой черного цвета. Если овал выделен, переместите его в самый низ под шарик. Сделать это можно в главном меню "Объект" - "Опустить на задний план" или клавиша END.

Теперь в том же окне, где мы делали заливку, установите параметр её размытия, например, 30. Вот какой шарик у нас получился.

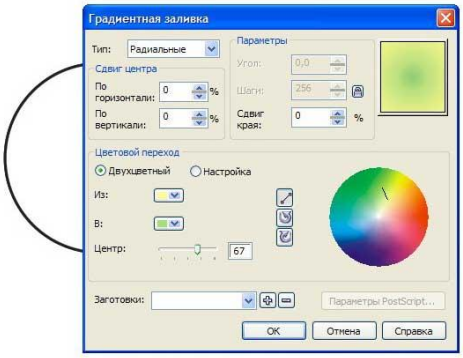
Практическая работа №6. Рисуем мячик в Corel Draw

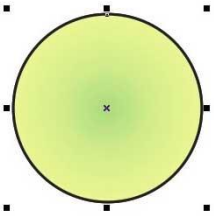
Цель: ознакомление с программой Corel Draw и приобретение практических навыков.

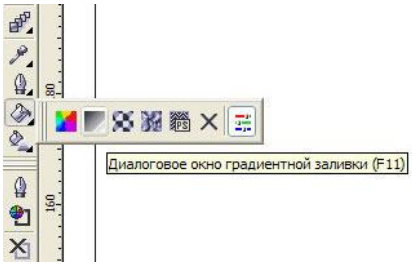


1. Создаем новый документ в Corel Draw и выбрав инструмент Эллипс, рисуем окружность.

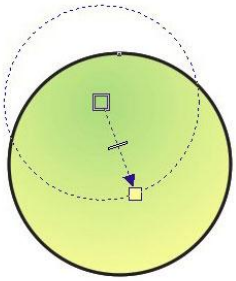
2. Заливаем нарисованную окружность цветом, выбрав Заливка > Градиентная заливка (тип: радиальная заливка; цвет из светло-желтый в зеленовато-желтый)



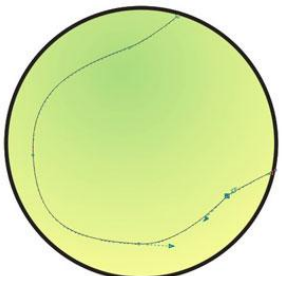


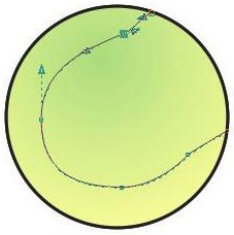


3. Выбираем инструмент Добавить заливку в объект, смещаем центр и уменьшаем радиус заливки, как показано на рис.



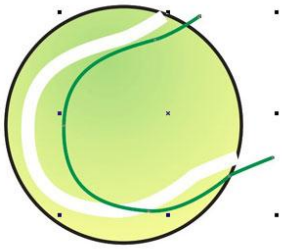
4. Рисуем характерную для теннисного мячика декоративную линию. Для этого берем инструмент От руки (F5), и в одно касание рисуем изогнутую линию. Если дуга малось кривая - не страшно. Затем берем инструмент Форма(F10) (вторая пиктограмка сверху в панели инструментов), и двигая направляющие стрелочки выравниваем нашу линию до нужной формы.

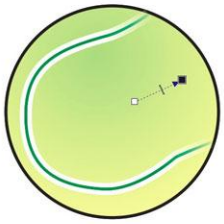




5. Делаем толщину контура на панели свойств потолще - 2.82 мм. Копируем и вставляем дубликат этой линии. У копии делаем толщину обводки меньше, например 0.706 мм, и делаем цвет этой линии зеленым.

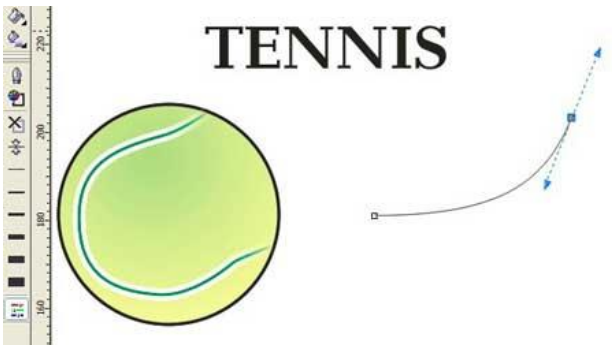
6. Объединяем обе линии как показано на рисунке и с помощью инструмента Интерактивная прозрачность (рюмка) смягчаем концы обеих линий.



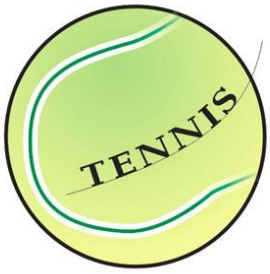


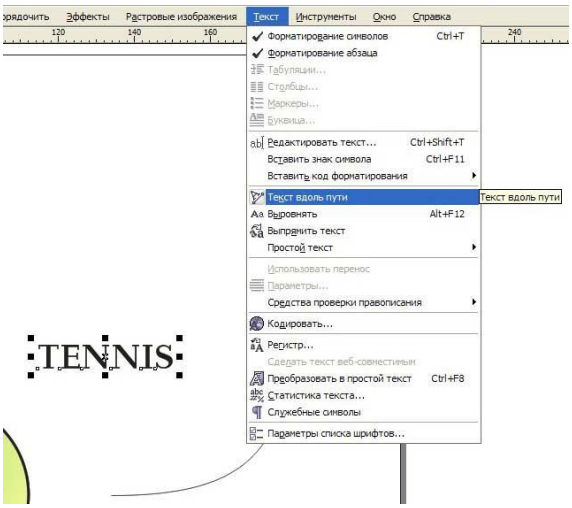
TENNIS

7. Теперь нужно создать надпись на мячике. С помощью инструмента Кривая Безье (находится там же, где и Свободная форма) рису-

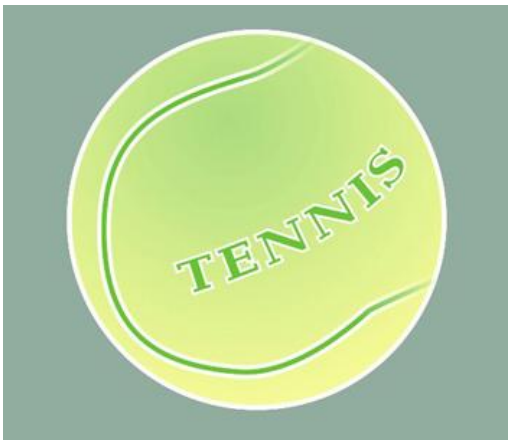


ем дугу. По этой дуге выстраиваем текст (Текст > Подогнать текст по пути).



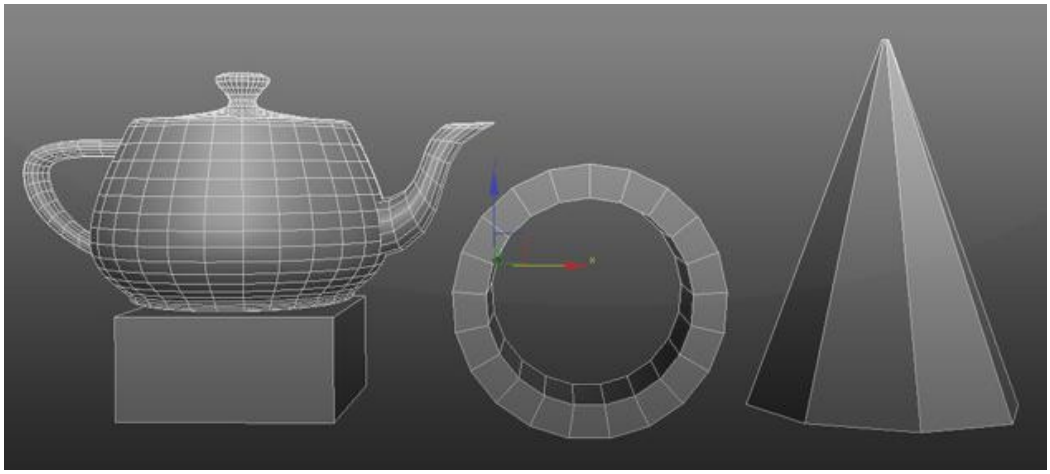


8. Подгоняем текст в нужное место на мячике, заливаем нужным цветом и делаем цвет обводки у текста белым. Затем выделяем с CTRL дугу по которой идет текст и убираем у нее обводку совсем (см. рис.)



Практическая работа №7. «Стандартные примитивы. Редактор материалов»

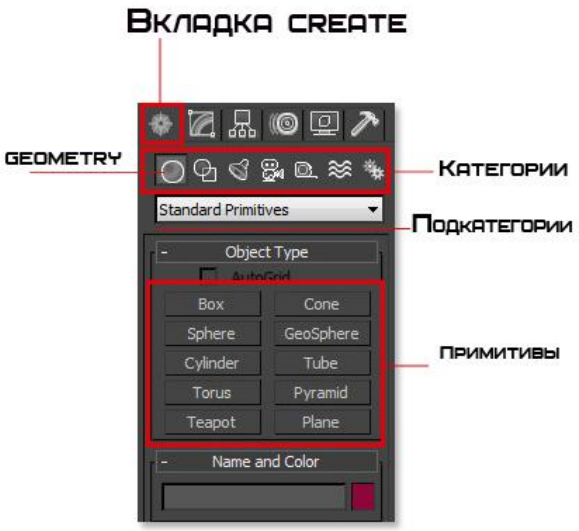
Цель: ознакомление с программой 3D Max и приобретение практических навыков.



Изучение примитивных объектов это одна из первых вещей, которую вы должны освоить на первых шагах. Как в рисунке из простых объектов создаются сложные реалистичные картины, так и в 3d – из простых примитивов создаются высокодетализированные сцены, которые максимально приближены к реальности. В моделировании как и в классическом рисунке всегда нужно начинать с формы.

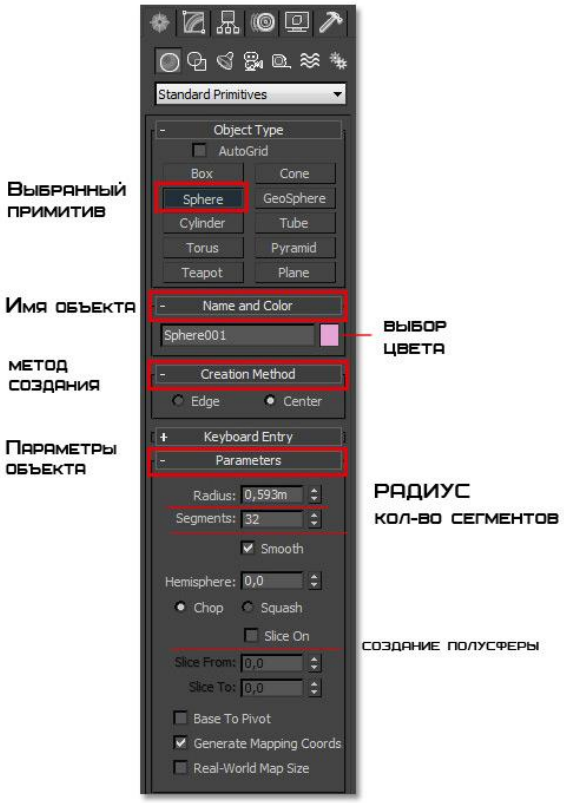
Все примитивы расположены на панели Command во вкладке Create. Нас интересует самая первая категория Geometry (Геометрия). Помимо этого, здесь также расположены категории Shapes (Формы), Lights (Источники света), Cameras (Камеры), Helpers (Вспомогательные объекты), Space Warps (искривления пространства), Systems (Системы).

Объекты также можно создать из основного меню Create.



Категория Geometry содержит большое число стандартных объектов, и чтобы создать один из них нужно просто выбрать название объекта и кликнуть в окне проекции.

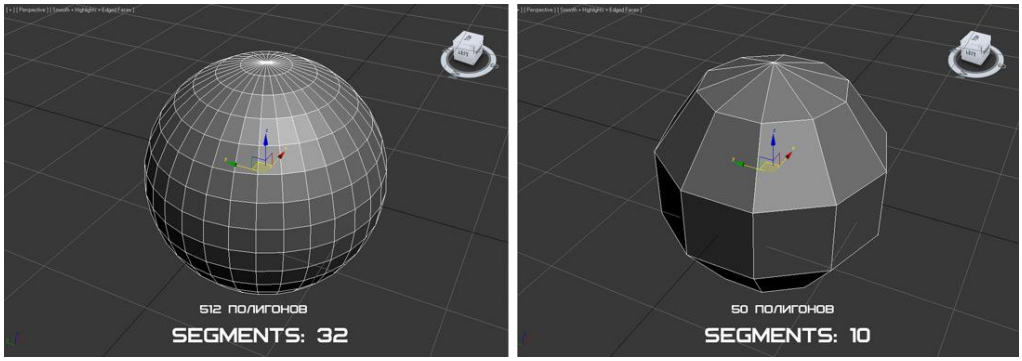
Для примера давайте создадим Sphere. Когда вы выберите этот объект, то сразу заметите, что в нижней части Command появились еще несколько разворачивающихся панелей. В этих панелях настраиваются параметры объекта. Ниже показано изображение с настройками Sphere:



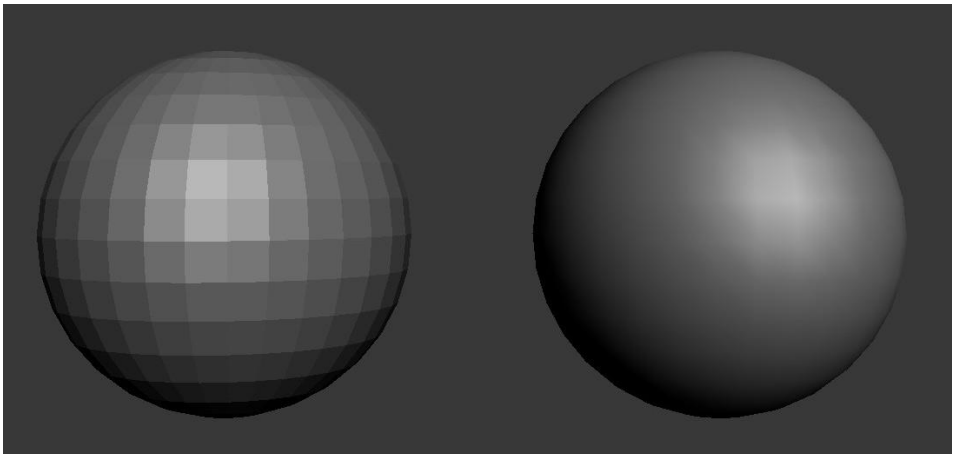
Во вкладке **Name and Color** можно переименовать объект (что очень рекомендую постоянно делать) и поменять цвет отображения в окнах проекций.

Во вкладке **Creation Method** настраивается, из какой точки будет создан объект. Либо из центра (Center), либо растягивать от одного края до другого (Edge)

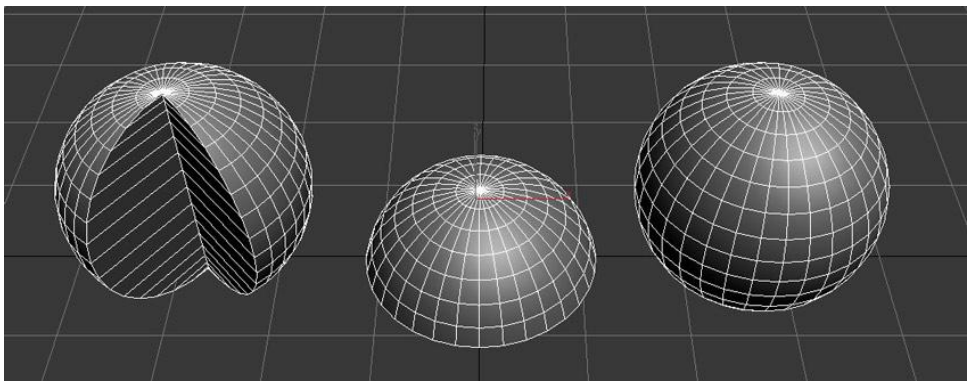
Вкладка **Parameters** отвечает за настройку радиуса и количество полигонов. Ниже на рисунке показано как количество полигонов влияет на детализацию объекта.



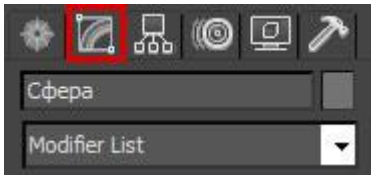
Параметр Smooth позволяет включать \ отключать сглаживание объекта:



Помимо этого, стоит отметить, что у каждого примитива есть свои дополнительные вкладки и параметры. В нашем случае это параметр Hemisphere. Здесь можно создать полусферу.



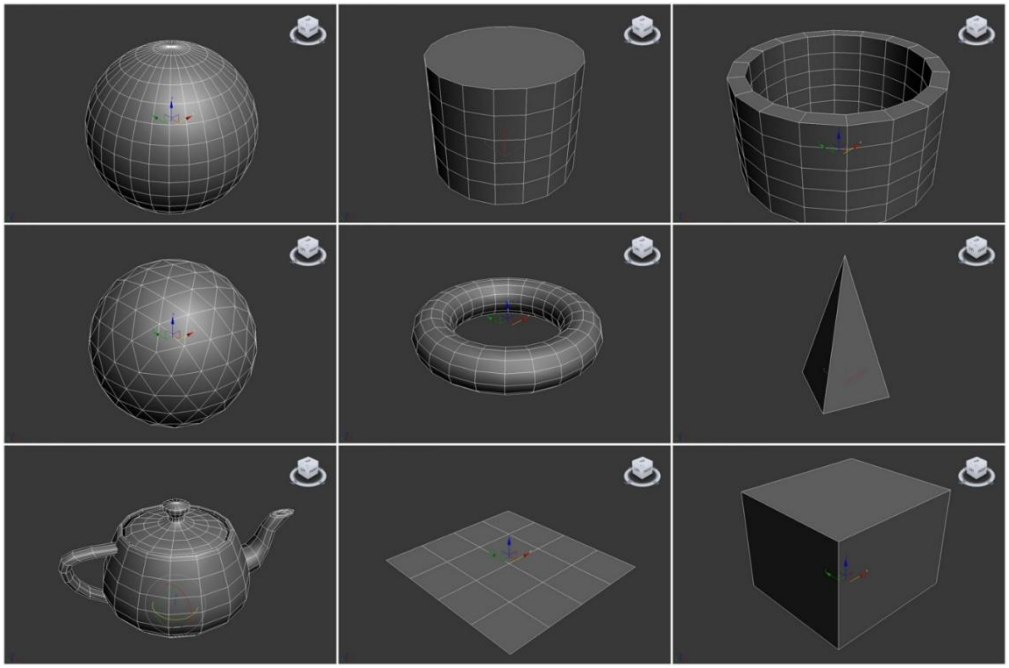
Что бы в дальнейшем поменять параметры созданного та, нужно его выбрать и перейти на вкладку Modify панели Command.



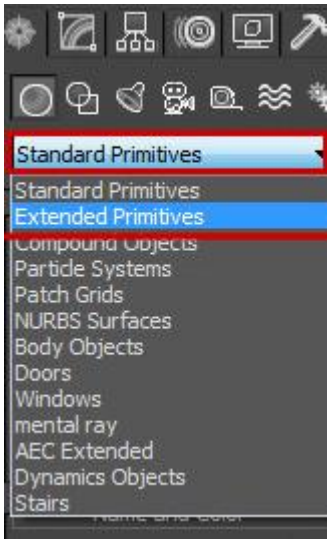
Типы примитивов

Существует две подкатегории примитивов – Standard Primitives (Стандартные) и Extended Primitives (Сложные)

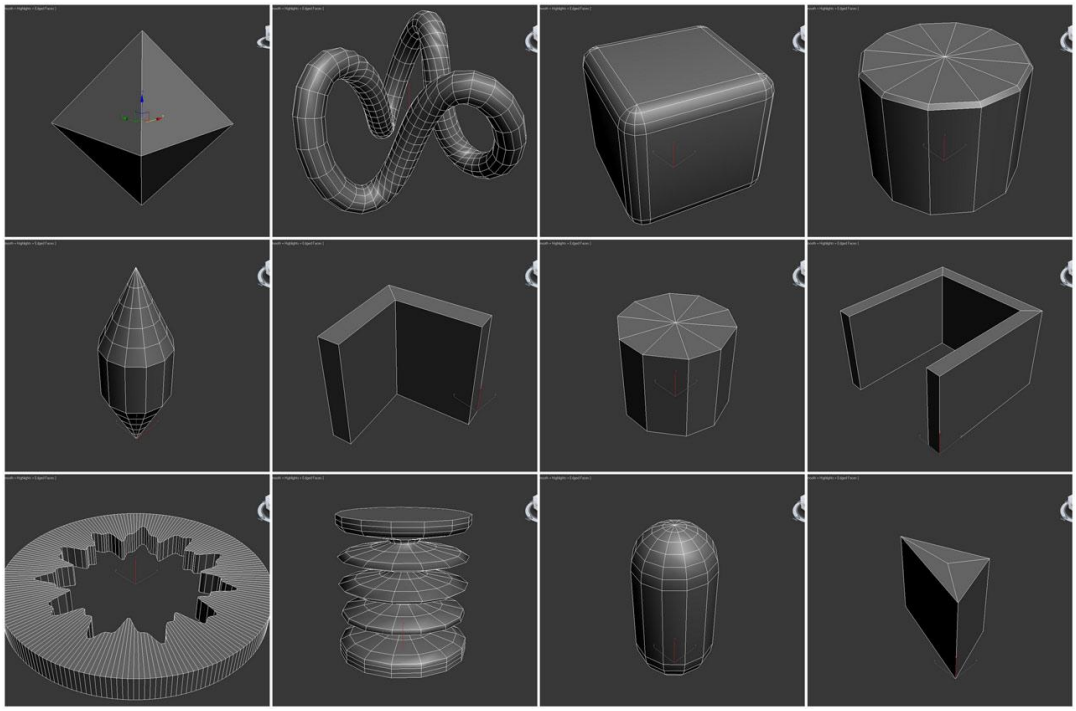
К стандартным относятся: сфера, цилиндр, труба, геосфера, тор, пирамида, чайник, плоскость, бокс и конус (не показан на изображении).



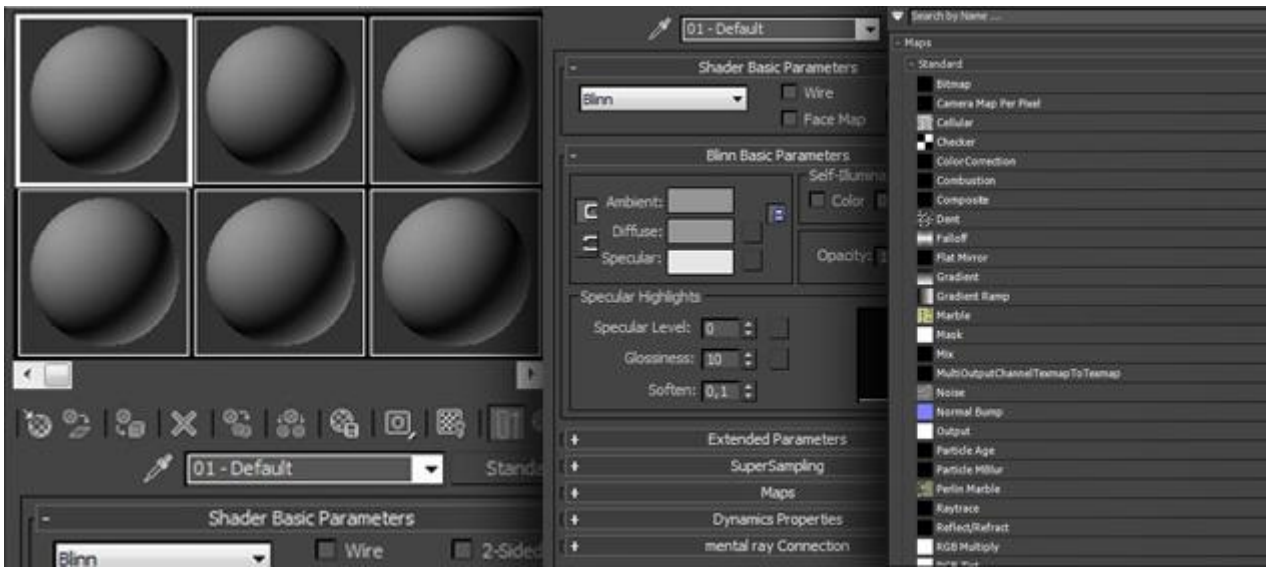
Что бы перейти к сложным объектам выберите подкатегорию Extended Primitives:



К этому типу относятся: правильный многогранник, тороидальный узел, параллелепипед с фасками , цилиндр с фасками, веретено, L – экструзия, цистерна, C – экструзия, волнообразное кольцо, шланг, капсула и призма.

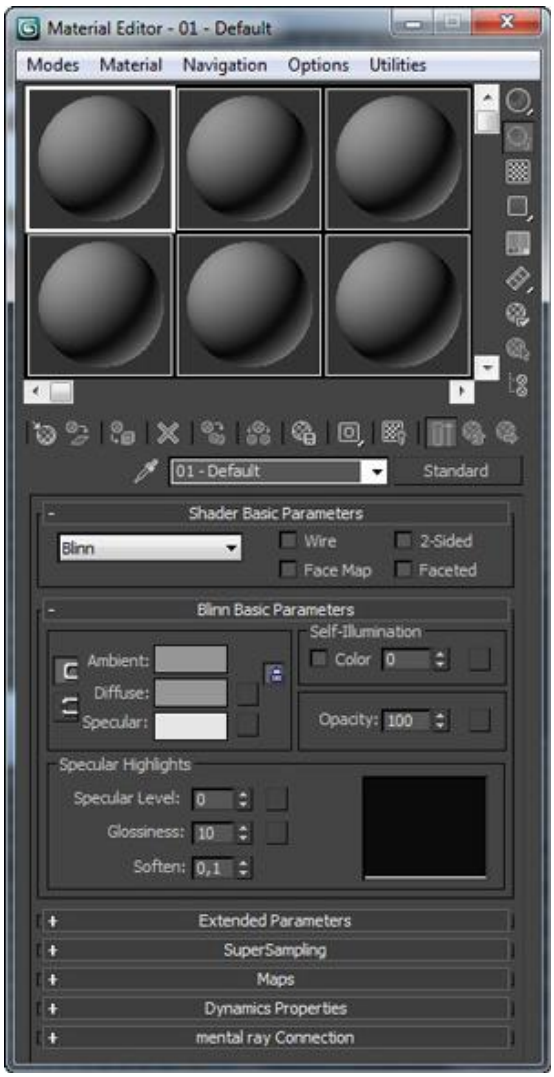


Редактор материалов (Material Editor)



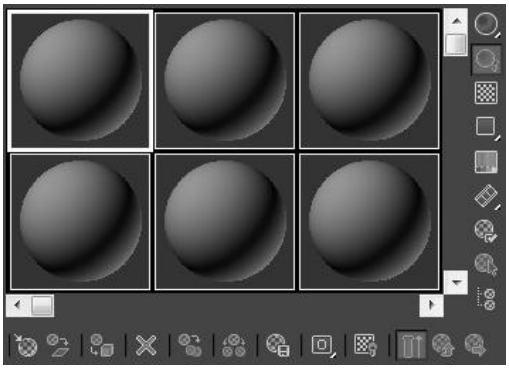
Компонент **Material Editor** (Редактор материалов), который используется для редактирования, создания и применения материалов и текстур к трехмерным объектам. Благодаря этому компоненту, можно настраивать такие свойства объектов, как цвет, прозрачность, отражение, преломление, свечение и др. Для начала вкратце познакомимся с главными разделами компонента, а потом уже на практике разберем все в деталях.

Открыть окно Редактор материалов можно несколькими способами: либо через меню <Rendering – Material Editor>, либо нажатием клавиши <M>



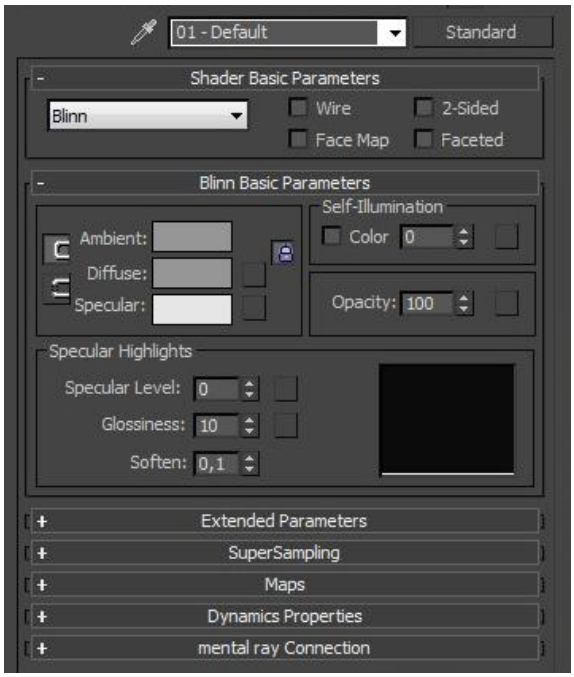
В верхней части окна находится командная панель:

Под командной панелью расположены ячейки, в которых отображаются настраиваемые материалы. Справа и снизу ячейки окружены кнопками. Благодаря этим кнопкам можно управлять видами ячеек, а также назначать готовые материалы трехмерным объектам:

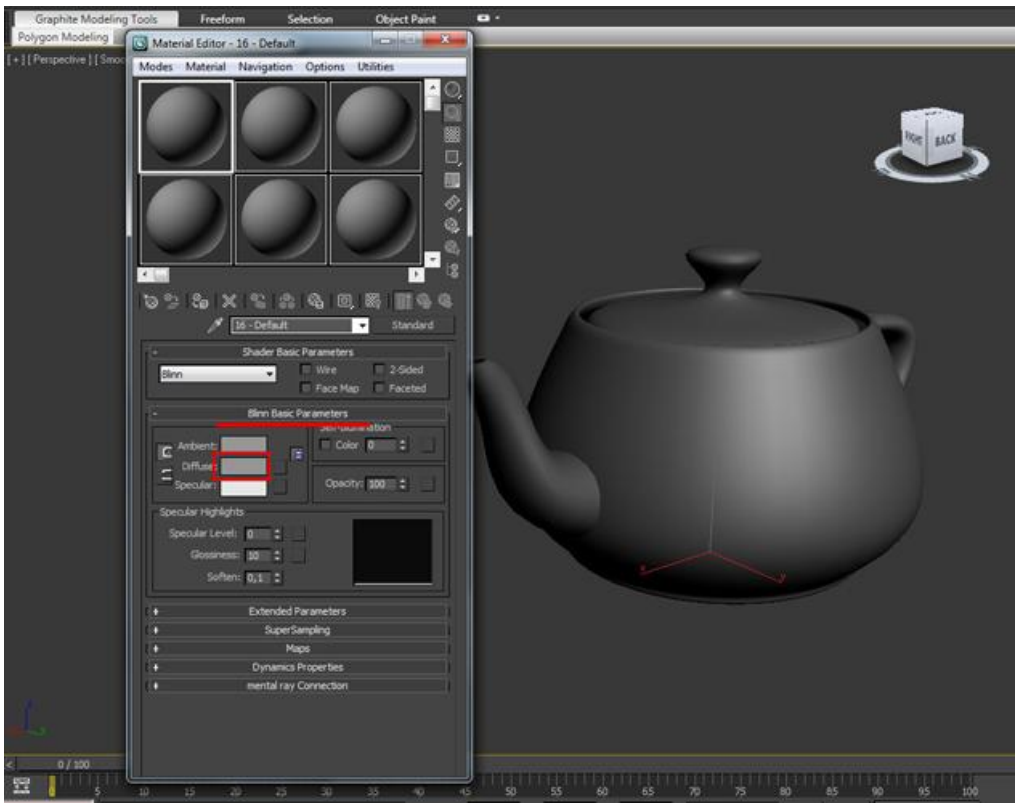


Объяснять назначения каждой отдельной кнопки пока что нет смысла, поскольку большинство из них на практике применяются крайне редко, да и не хочется «засорять» ваши головы лишней и не нужной информацией.

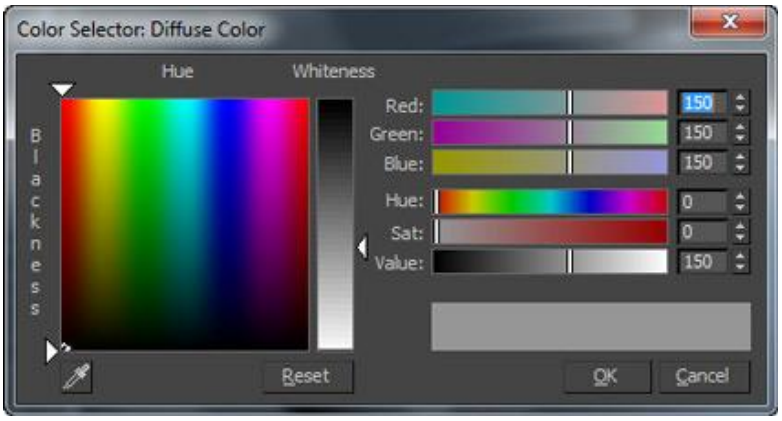
Ниже под ячейками и кнопками находится список, где настраиваются все свойства материалов:



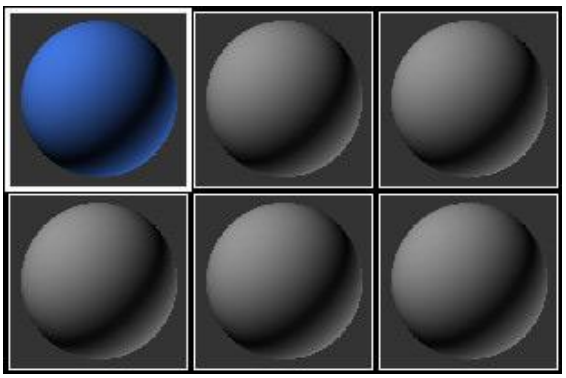
Так, основные разделы окна мы разобрали. Давайте научимся работать с материалами на практике. Создайте любой примитив и откройте **Material Editor**. Первое что сделаем, это научимся менять цвет. В списке <Blinn Basic Parameters> кликните по пиктограмме выбора основного цвета:



Откроется окно Color Selector, в котором можно выбрать цвет любого оттенка:

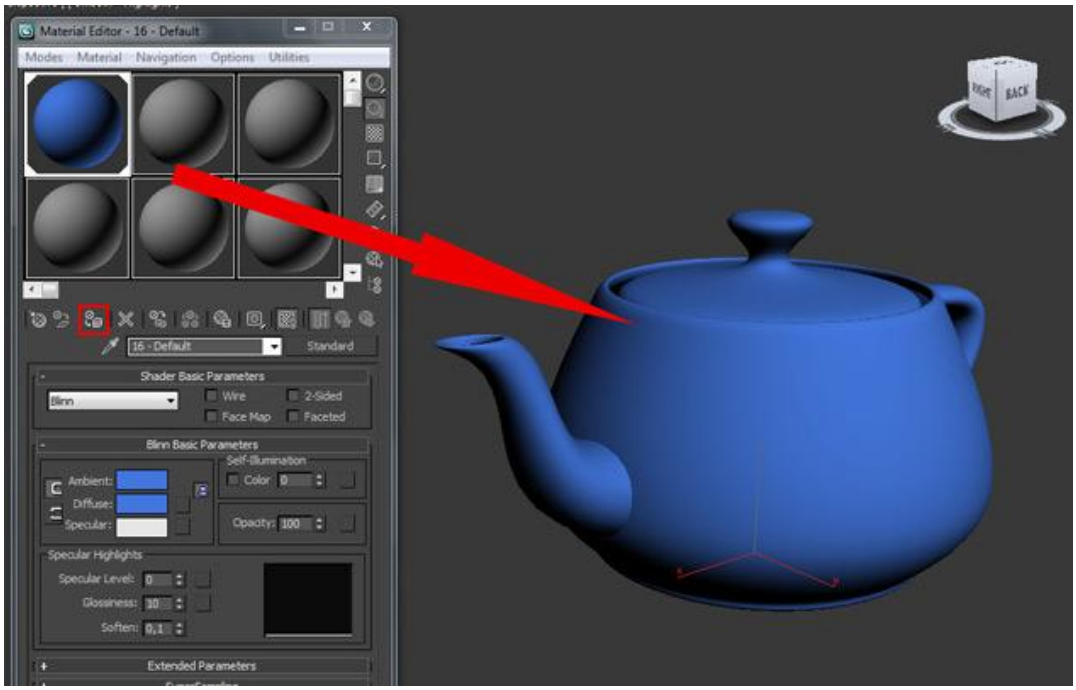


Выбираем цвет и нажимаем <OK>. Цвет материалу мы поменяли:

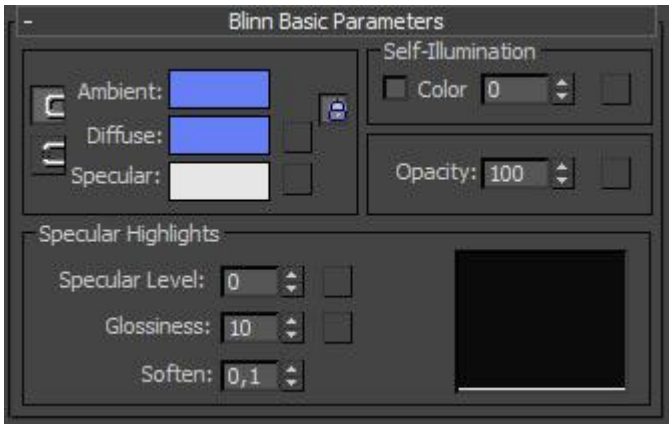


Теперь нам нужно применить этот материал к объекту. И сделать это можно опять же несколькими свойствами. Либо воспользоваться кноп-

кой <Assign Material to Selection>, которая расположена ниже под ячейками, либо перетащить мышкой материал прямо на модель. Результат одинаковый:



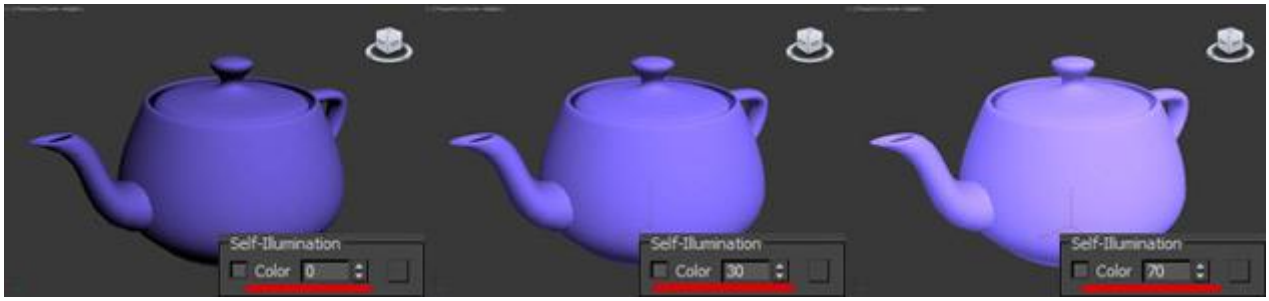
Давайте поподробнее разберем вкладку Blinn Basic Parameters:



- Ambient — окружение
- Diffuse — основной цвет или текстура объекта
- Specular — цвет или текстура блика

Слева от образцов цвета находятся замки, которые позволяют связать два цвета, в результате чего меняя цвет одного из них заменит и другой образец таким же цветом. Что бы снять фиксацию просто нажмите по этим кнопкам.

- Self — Illumination (Самосвечение) — заставляет объект светиться изнутри. Ниже находится счетчик интенсивности. Попробуйте поиграть ввести разные значения и посмотрите на результат. Ниже показан пример с разными значениями:

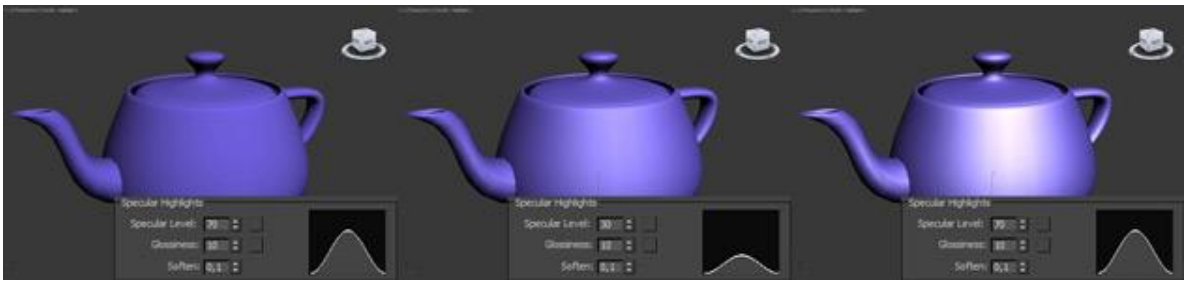


Самосвечению можно применить цвет или назначить текстуру, для этого нужно поставить флажок напротив Color.

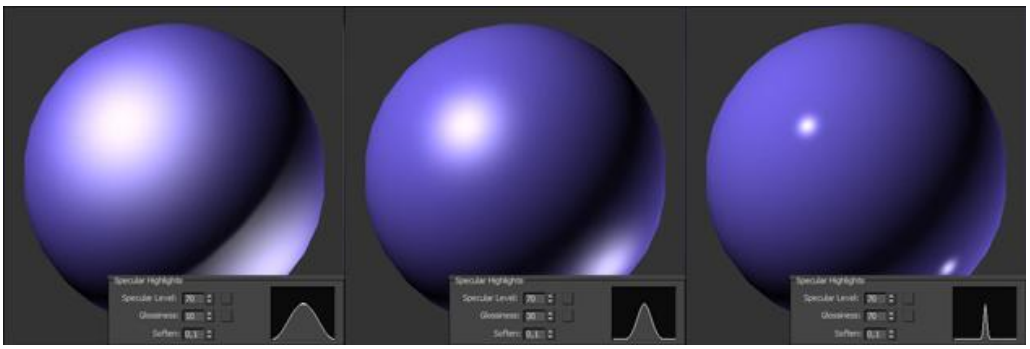
- Opacity — благодаря этому параметру, можно изменить прозрачность объекта. Значение 100 делает объект полностью видимым и непрозрачным, а значение 0 — наоборот полностью прозрачным и невидимым. Попробуйте поиграть с разными значениями.

Группа параметров Specular Highlights позволяет настроить размер и яркость точек, которые отражают свет, другими словами благодаря этому параметру можно создавать блики.

- Specular Level этот параметр позволяет изменить уровень отражения света. Нулевое значение делает объект полностью матовым, а значит у него не будет бликов (например, бумага). и на оборот, чем больше значение, тем ярче и больше пятно отраженного света. (например, металл).



- Glossiness чем больше значение этого параметра, тем острее становится пятно отраженного света:



- Soften позволяет настроить яркость блика.